ARCHAEOLOGICAL RESEARCH & CONSULTANCY

ARC

ARC-Publicaties

Een Aanvullend Archeologisch Onderzoek op vindplaats 10 binnen het plangebied 'Deest aan het Water' te Deest, gemeente Druten (Gld.)

J.S. Krist
Met bijdragen van B. Bijl, H. Buitenhuis, C.G. Koopstra, G.J. de Roller, J.R. Veldhuis & J.B. de Voogd

ARC-Publicaties 76

Groningen
2003
ISSN 1574-6879



Amelander gat
Amelant
Schelling
Texel
EMDER LANT.
Emden
Dolerdt
Wefter
Ooster
Goo
Seven
Wolden
Vollenho
DE
ZUYDER ZEE.
Zallandt
Drente
WEST PHA
Munst:
LIÆ.
Goy lant
Veluwe
Twente
Zutphania
MUNSTER.
Alblaser Waert
Tieler Waert
Bomel
Altena.
Breda.
Kempen
S'HERTOGENBOSCH.
Peel
Kuyck
Ravestein
STIGT COLN.
LIMBUR
GULICK.
Roermont
Milliaria Germanica communia
Milliaria Gallica communia

Colofon

ARC-Publicaties 76

Een Aanvullend Archeologisch Onderzoek op vindplaats 10 binnen het plangebied ‘Deest aan het Water’ te Deest, gemeente Druten (Gld.)

Tekst
J.S. Krist, met bijdragen van B. Bijl, H. Buitenhuis, C.G. Koopstra, G.J. de Roller, J.R. Veldhuis & J.B. de Voogd
Foto’s
L. de Jong
Digitale beeldverwerking
B. Schomaker
Tekstredactie
A.H. Kloosterman & A. Ufkes
Beeldredactie
S.J. Tuinstra & A. Ufkes
Eindredactie
J. Schoneveld

Groningen, 2003

De volledige lijst met ARC-Publicaties is te vinden op www.arcbv.nl

Inhoud

1 Inleiding

J.S. Krist

1.1 Inleiding

In opdracht van de firma Van Roosmalen is in de periode van 12 april tot en met 7 mei 2002 door Archaeological Research & Consultancy (ARC bv) binnen het plangebied 'Deest aan het Water' te Deest (gemeente Druten, provincie Gelderland) een Aanvullend Archeologisch Onderzoek (AAO) uitgevoerd (afb. 1.1).

Het plangebied is gelegen ten zuiden van Deest en bestaat thans uit akkers, weidepercelen en boomgaarden. In het plangebied zijn grootschalige ontgrondings- en inrichtingswerkzaamheden gepland die het gebied ingrijpend zullen veranderen. Zo zal de huidige zandwinlocatie 'De Uivermeertjes' in oostelijke richting worden uitgebreid. Ook ander delen van het ca. 150 hectare grote plangebied, waarvan is komen vast te staan dat het archeologisch van grote waarde is, zullen door de geplande werkzaamheden worden aangetast (De Boer & Baetsen 2001). Het onderzoeksgebied maakt deel uit van een voormalig rivierlandschap waar in de zavel-, klei- en zandafzettingen aanwijzingen zijn waargenomen die duiden op een doorlopende bewoning vanaf de vroege prehistorie tot in de Middeleeuwen. Het onderzoek is uitgevoerd op vindplaats 10, waarvan het vermoeden bestond dat er restanten uit de Romeinse Tijd konden worden aangetroffen.

De veldploeg bestond uit drs. J.S. Krist (projectleider), drs. J.R. Veldhuis (veldtechnicus), mw. drs. G.M.A. Bergsma en mw. P.Y. Sikkema (assistent-veldtechnici). De graafmachine met schaafbak werd geleverd door de firma O. Basten. Bij de uitwerking van de opgravingsresultaten waren drs. B. Bijl (fysische geografie), dr. H. Buitenhuis (archeozoölogie), drs. J.S. Krist (sporen en structuren), drs. C.G. Koopstra (metaal), drs. ing. G.J. de Roller (archeobotanie), drs. J.R. Veldhuis (vuur- en natuursteen) en drs. J.B. de Voogd (aardewerk en keramisch bouwmateriaal) betrokken.

Het onderzoek is uitgevoerd conform het Programma van Eisen zoals dat is opgesteld door de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek en de gangbare kwaliteitsnormen zoals die zijn vastgelegd in het handboek Kwaliteitszorg Archeologie en in het Handboek ROB-specificaties.



Afbeelding 1.1 De ligging van het onderzoeksgebied.

1.2 Objectgegevens

Provincie	Gelderland
Gemeente	Druten
Plaats	Deest
Toponiem	Uivermeertjes
Kaartblad	39H
Coördinaten	174.650/432.375
Periode	Romeinse Tijd
Type object	nederzettingsterrein
Type bodem	zandige klei
Geomorfologie	de top van de crevasse–afzettingen (fase 4), deels afgedekt door een laklaag

1.3 Vooronderzoek

Binnen het plangebied 'Deest aan het Water', bijna 150 hectare groot, is in 2001 door RAAP Archeologisch Adviesbureau te Amsterdam een Aanvullende Archeologische Inventarisatie (AAI) uitgevoerd (De Boer & Baetsen 2001, De Boer & Jansen 2001). Uit het karterend en waarderend onderzoek kwam naar voren dat binnen het plangebied een gebied ligt van ca. 73 hectare met hoge archeologische waarde. Op grond van de in de boringen aangetroffen archeologische indicatoren zoals aardewerk, vuurstenen artefacten, houtskool etc. zijn door RAAP twaalf archeologische vindplaatsen onderscheiden. De ROB heeft vervolgens een selectie gemaakt van vindplaatsen en gebieden die in aanmerking komen voor (gedeeltelijk) behoud of archeologisch vervolgonderzoek. De keuzes zijn gebaseerd op het selectiebeleid van de ROB en de criteria voor de waardering van vindplaatsen (ROB 2001). Op grond van bovengenoemd selectiebeleid is besloten tot een AAO op vindplaats 10.

1.4 Vraagstelling

Door middel van het AAO diende antwoord te worden verkregen op de volgende vragen:

1 Hoe is de geologische en bodemkundige opbouw van het landschap ter plaatse van vindplaats 10?
2 Waaruit bestaan de archeologische resten?
3 Wat is exact de relatie tussen type afzetting, diepteligging, kwaliteit en datering van archeologische resten (de vondsten liggen in een pakket dat een dikte heeft van 65 cm, zie De Boer & Jansen 2001, pp. 60 en 62)?
4 Wat is de aard, kwaliteit en (begin- en eind-) datering van archeologische resten en eventueel aanwezige grondsporen?
5 Wat is de omvang van het gebied met archeologische resten en grondsporen?
6 Maakt de vindplaats deel uit van een grotere nederzetting of betreft het een huisplaats?
7 Wat is de structuur en ontwikkeling van de eventuele nederzetting?
8 Wat is de conserveringsgraad van de sporen en verschillende materiaalcategorieën, inclusief eventueel aanwezige archeobotanisch en -zoölogisch materiaal? Zijn er verschillen in conserveringsgraad tussen verschillende delen van de vindplaats?
9 Wat is de relatie tussen de eventuele nederzetting met in de omgeving gelegen lagere gebieden aan de west- en oostzijde van de vindplaats?
10 Welke landschappelijke factoren hebben een rol gespeeld bij de locatiekeuze?
11 Welke bijdrage levert de vindplaats aan onze beeldvorming van de betreffende periode in het Midden-Nederlandse rivierengebied?

1.5 Geologie en bodemkunde

Voor de gegevens over geologie en bodemkunde: zie hoofdstuk 2.

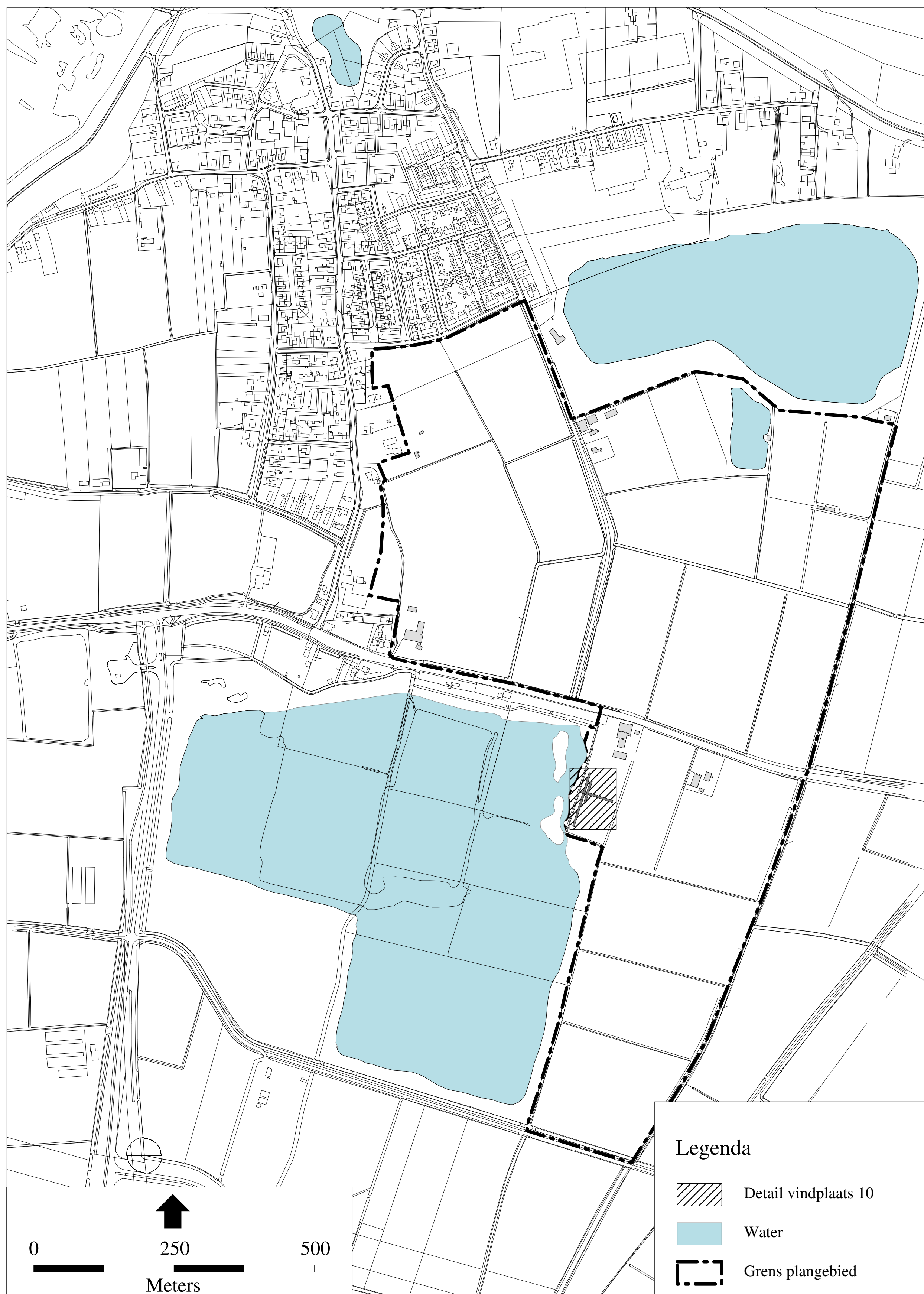
1.6 Bodemgebruik

Het terrein waarop vindplaats 10 ligt is in gebruik als akker- en grasland.

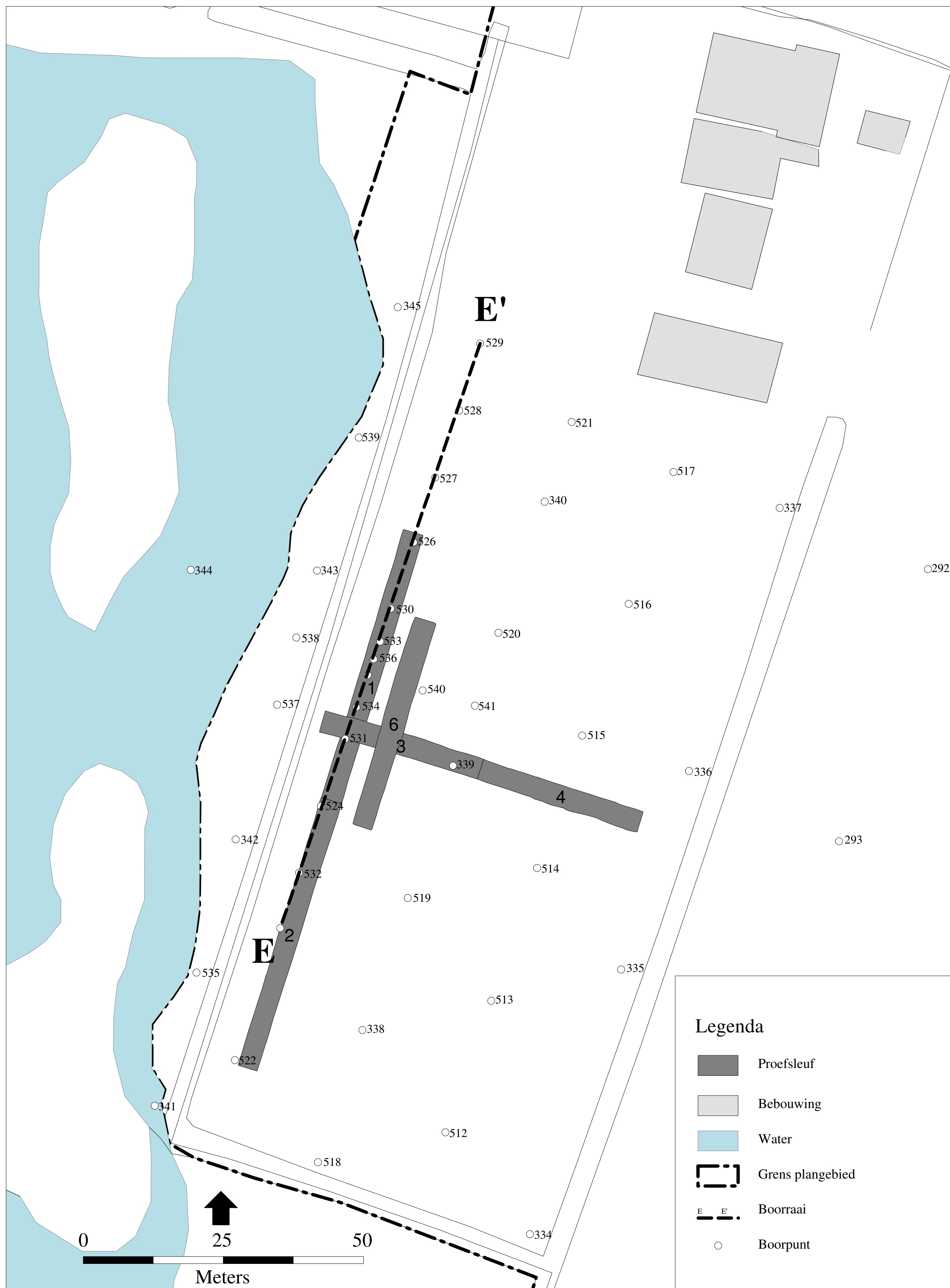
1.7 Werkwijze

Conform het PvE is vindplaats 10 door middel van proefsleuven onderzocht (afb. 1.2). Op de vindplaats zijn vijf sleuven aangelegd (werkputten 1 t/m 5; afb. 1.3). Werkputten 1 en 2 hebben ieder een lengte van 50 en een breedte van 4 meter. De putten zijn noordzuid georiënteerd. Werkputten 3 en 4 zijn oostwest georiënteerd en hebben een afmeting van 30 bij 4 meter. In overleg met het bevoegd gezag is aansluitend een vijfde put aangelegd, evenwijdig aan de putten 1 en 2. De afmeting van deze werkput is 38 bij 4 meter. Van de sleuven is machinaal de bovengrond verwijderd en het sporenvlak is machinaal met behulp van een zogenaamde

schaafbak aangelegd en vervolgens zonodig handmatig opgeschaafd. Gedurende het verwijderen van de bovengrond en de aanleg van het sporenvlak zijn de vondsten handmatig verzameld in eenheden van 5 bij 4 meter en indien mogelijk aan een spoor toegewezen. Tevens is gebruik gemaakt van een metaaldetector waarmee de bovengrond en de bovenkant van het sporenvlak op het voorkomen van metalen voorwerpen is onderzocht. Bijzondere vondstcomplexen zijn driedimensionaal ingemeten. De grondsporen zijn gedocumenteerd en voor een deel afgewerkt. Voorts zijn grondmonsters genomen ten behoeve van archeobotanisch en archeozoölogisch onderzoek. In totaal zijn vier lengteprofielen getekend, gefotografeerd en beschreven volgens de richtlijnen van de werkgroep Geo-Archeologie (2000). De spoor- en vondstgegevens zijn ingevoerd in softwarepakket Dig-it.



Afbeelding 1.2 Overzichtskaart.



Afbeelding 1.3 Detail van het puttenplan.

2 Fysische Geografie

B. Bijl

2.1 Inleiding

Het doel van het fysisch geografisch onderzoek op vindplaats 10 is om inzicht te krijgen in de landschappelijke context ervan.

2.2 Werkwijze

Vindplaats 10 betreft een nederzetting of bewoningslocatie uit de Late IJzertijd tot en met de Midden Romeinse Tijd. De onderzoeksvragen waarop het fysisch geografisch onderzoek betrekking heeft zijn de vragen 1, 3 en 10. Het onderzoek bestond uit het beschrijven van de profielwanden in de twee sleuven (opgedeeld in vier werkputten van 50 meter lengte). In totaal zijn acht profielopnames gedaan, te weten in werkput 1 op 10 en 24 meter, in werkput 2 op 5 en 20 meter, in werkput 3 op 14,40 meter en in werkput 4 op 7, 21 en 29 meter.

2.3 Resultaten

Tabel 2.1 bevat de beschrijvingen van de acht profielopnames. De dieptes van de top en bodem zijn in meters beneden het maaiveld. In het centrale deel van de vindplaats bestaat de lithostratigrafie uit een pakket matig fijn zand (tot ongeveer 60 cm beneden maaiveld) waarop een pakket (zwak zandige) klei ligt (tot ongeveer 40 cm beneden maaiveld) en de bouwvoor (zwak humeuze klei). Op 80 tot 100 cm beneden het maaiveld bevindt zich een grijze kleilaag: een slecht ontwikkelde laklaag. Aan de noord- en oostzijde van de vindplaats neemt het zandgehalte af en is beneden 60 cm een kleipakket aangetroffen. Geheel in het oosten van werkput 4 is sterk zandige klei aangetroffen vanaf 47 cm beneden het maaiveld. Aan de zuidzijde komt vanaf ca. 60 cm beneden het maaiveld slappe, zwak zandige klei voor. Zoals in afbeeldingen 2.1, 2.2 en 2.3 te zien is kan het centrale deel van het onderzoeksgebied geïnterpreteerd worden als een zandkop, mogelijk een crevasse-afzetting (De Boer & Baetsen 2001), of een oeverwal-achtige afzetting, met erboven oeverafzettingen. Ten oosten en noorden hiervan is een met klei opgevulde geul ingesneden. Aan de zuidzijde gaat de zandkop over in een komgebied bestaande uit natte, slappe klei. Op de bovenzijde van de zandige afzettingen en in

Werkput	Op-name	Diepte (cm)	Grens	Lithologie	Kleur	Omschrijving
3 (14,40 m)	1	0,00–0,45	Geleidelijk	Klei, zwak zandig	Donkerbruin-grijs	Bouwvoor 15 cm
		0,45–0,62	Geleidelijk	Klei, matig zandig	Lichtbruin	Fe-spikkels
		0,62–1,50	Scherp	Klei, matig zandig	Lichtbruin	Fe-spikkels, op ± 65cm licht grindig
		1,50–1,55	Geleidelijk	Zand, zeer fijn	Lichtbruin	Matig kalkrijk
		1,55–2,00	Scherp	Klei, sterk humeus	Donkergrijs	Matig kalkrijk
		2,00–3,00		Klei	Grijs	
4 (7 m)	2	0,00–0,35	Geleidelijk	Klei, zwak zandig	Donkerbruin	Bouwvoor 35 cm
		0,35–0,60		Klei, zwak zandig	Bruin	Op 40 cm iets grind
4 (21 m)	3	0,00–0,30	Geleidelijk	Klei, zwak zandig	Bruin	Bouwvoor 30 cm
		0,30–0,50	Geleidelijk	Klei, zwak zandig	Lichtbruin	
		0,50–0,60		Klei	Donkergrijs	Mn-spikkels. Romeinse vondsten in dit kleipakket
4 (29 m)	4	0,00–0,30	Geleidelijk	Klei	Donkerbruin	Bouwvoor
		0,30–0,47	Geleidelijk	Klei, zwak zandig	Bruin	Mn-spikkels
		0,47–0,60		Klei, sterk zandig	Grijsbruin	Hier veel zandiger dan vorige opnames! Ook Romeins vondstmateriaal
1 (10 m)	5	0,00–0,45	Geleidelijk	Klei, zwak humeus	Donkerbruin	Bouwvoor 15 cm
		0,45–0,60		Klei, zwak zandig	Bruin	Mn-spikkels
1 (24 m)	6	0,00–0,35	Geleidelijk	Klei, zwak humeus	Donkerbruin	Rond 35 cm enkele grindjes
		0,35–1,20		Klei	Bruingrijs	Geulopvulling met vele Romeinse vondsten. Vanaf 60 cm verdiept met edelmanboor. Fosfaat, aardewerk, houtskool en baksteen
2 (5 m)	7	0,00–0,40	Geleidelijk	Klei, zwak humeus	Donkerbruin	Bouwvoor tot 15 cm
		0,40–0,70		Klei, zwak zandig	Bruin	Fe+
2 (20 m)	8	0,00–0,35	Geleidelijk	Klei, zwak humeus	Donkerbruin	Bouwvoor tot 20 cm. Op 35 cm enkele grindjes
		0,35–0,60	Geleidelijk	Klei, zwak zandig	Bruin	Enkele Mn-spikkels
		0,60–0,75		Klei	Grijsbruin	

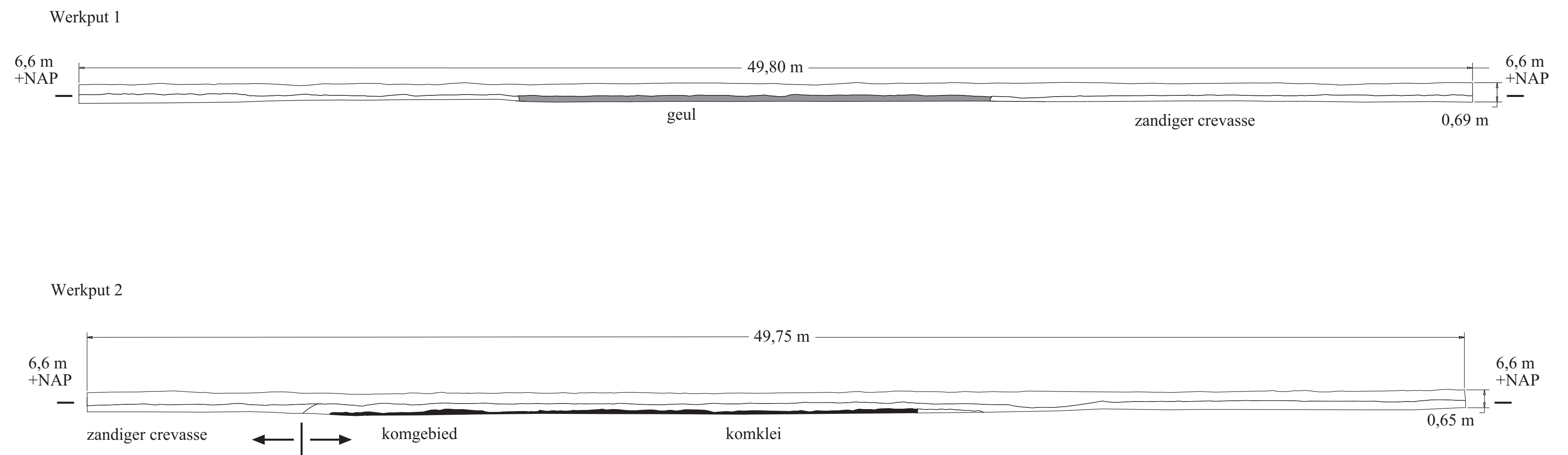
Tabel 2.1 Profielopnames.

de geulopvullingen zijn archeologische indicatoren aangetroffen, waaronder fragmenten aardewerk, houtskool, bot en fosfaatvlekken. Het materiaal kan gedateerd worden in de 1e en 2e eeuw n. Chr.

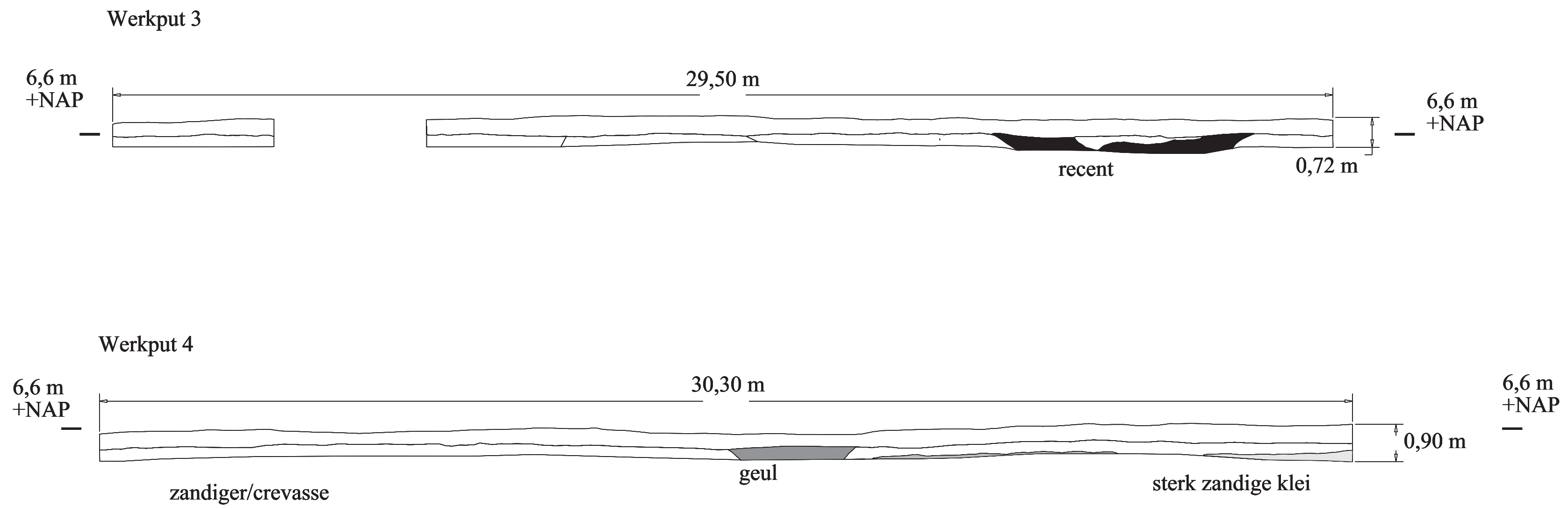
2.4 Antwoorden op de relevante onderzoeksvragen

1 *Hoe is de geologische en bodemkundige opbouw van het landschap ter plaatse van vindplaats 10?* Het gebied rond deze vindplaats is geologisch gezien opgebouwd uit rivierafzettingen van de Rijn en Maas: een crevasse-afzetting (fase 4) met erboven een oeverwal-afzetting. Aan de oost- en noordzijde bevindt zich een opgevulde geul. Zuidwaarts gaat de crevasse over in een nat komgebied bestaande uit (zware) klei.

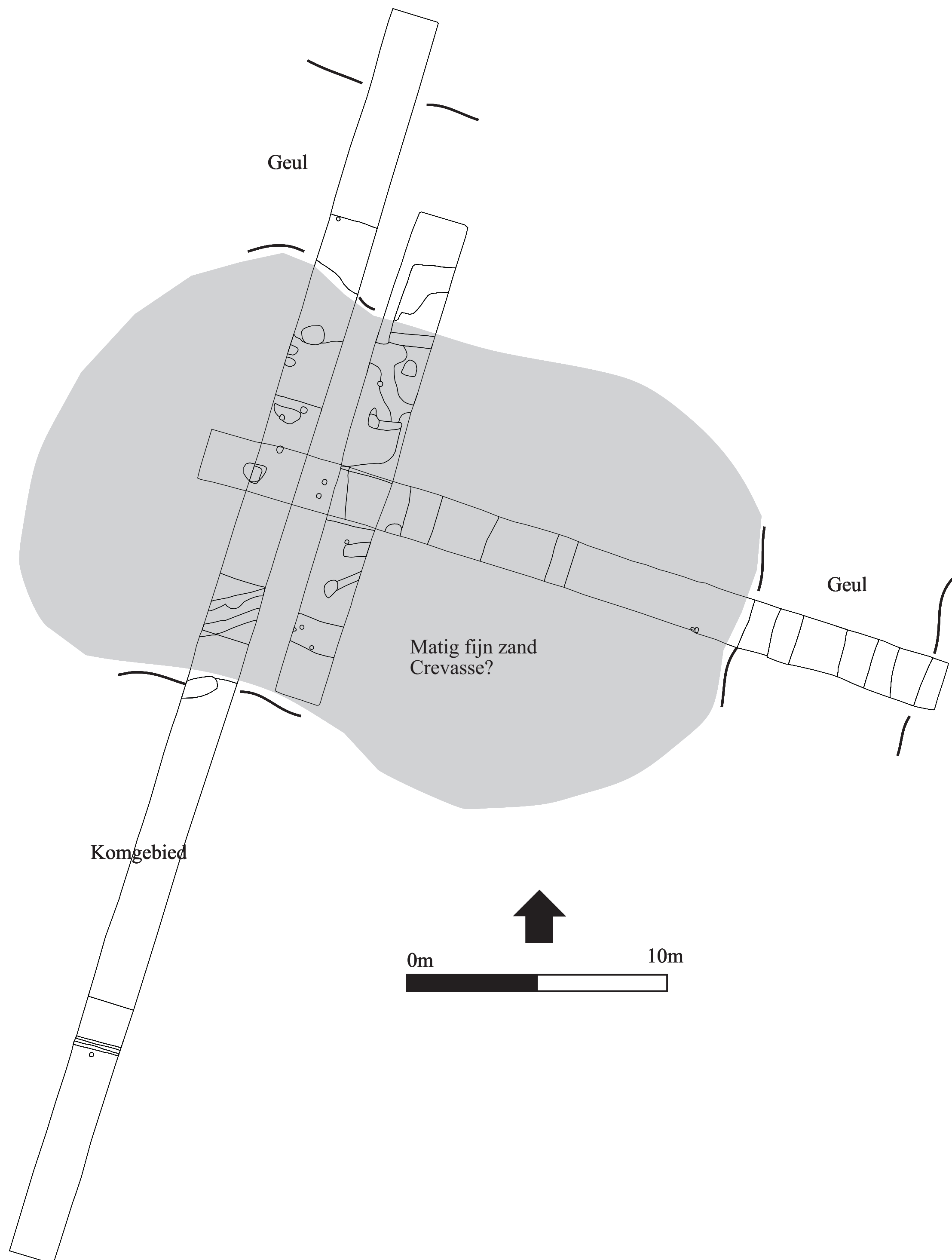
3 *Wat is exact de relatie tussen type afzetting, diepteligging, kwaliteit en datering van archeologische resten (de vondsten liggen in een pakket dat een dikte heeft van 65 cm, zie De Boer & Jansen 2001, pp. 60 en 62)?* De vond-



Afbeelding 2.1 Vereenvoudigd profiel van werkputten 1 en 2.



Afbeelding 2.2 Vereenvoudigd profiel van werkputten 3 en 4.



Afbeelding 2.3 Landschapsinterpretatie.

sten bevinden zich op de top van zandige crevasse-afzettingen en in de geulopvullingen. Hierboven bevinden zich recente oeverafzettingen. Gezien de datering van de vondsten (Romeins, 1e/2e eeuws n.Chr.) zijn de afzettingen boven de crevasse-afzettingen jonger dan 200 n.Chr. Tijdens de bewoning van de crevasse waren de geulen waarschijnlijk waterhoudend en heeft men materiaal in deze geulen ‘gedumpt’.

10 *Welke landschappelijke factoren hebben een rol gespeeld bij de locatiekeuze?* Crevasse-afzettingen zijn hogere en drogere plaatsen in een vrij natte omgeving en zijn daarom geschikt voor bewoning. De aanwezigheid van watervoerende geulen direct grenzend aan deze afzettingen is zeer gunstig voor de visserij en watervoorziening.

3 Sporen en structuren

J.S. Krist

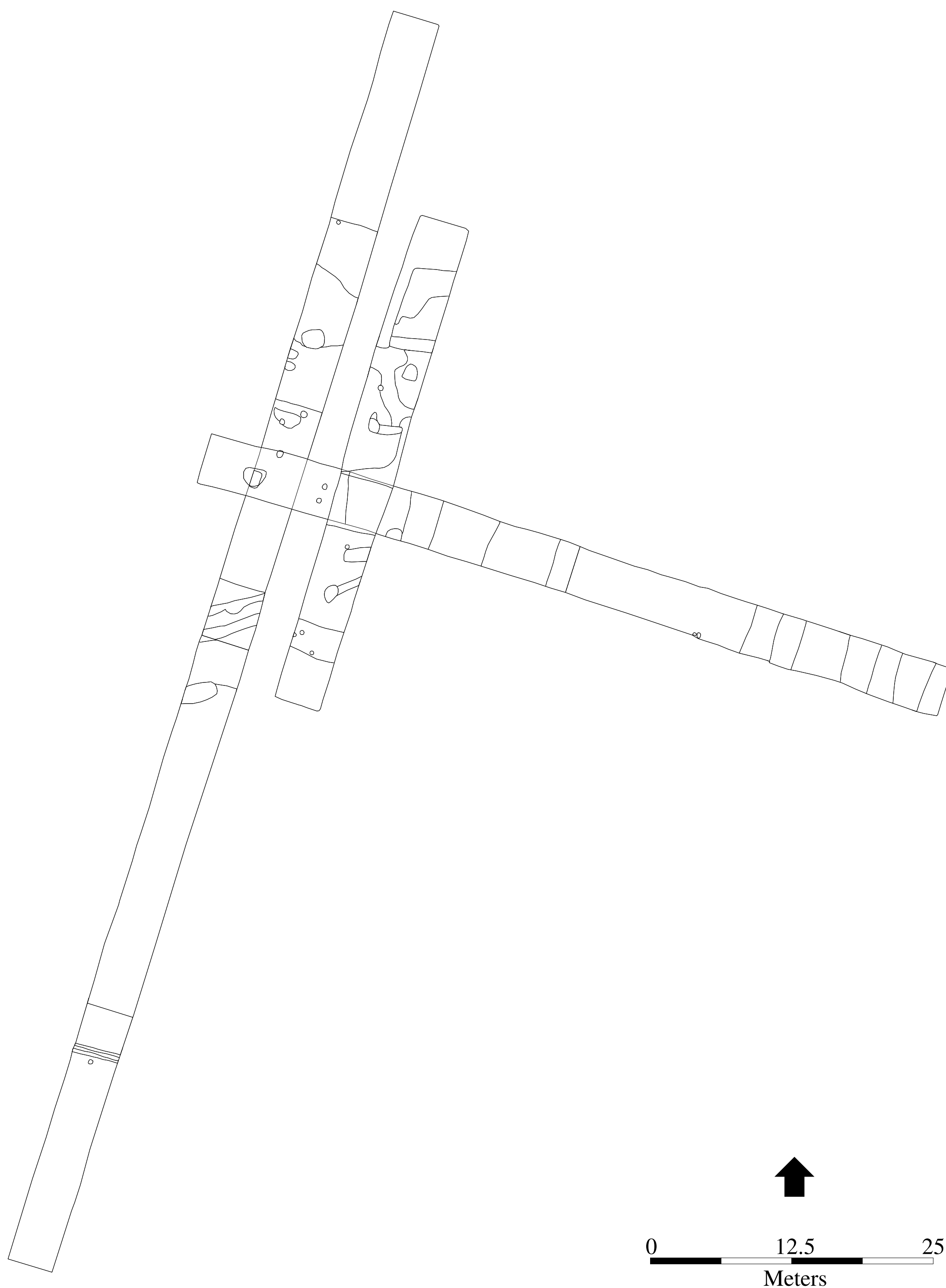
3.1 Resultaten

In totaal zijn 70 grondsporen waargenomen van al dan niet antropogene oorsprong (afb. 3.1). De sporen zijn op een diepte van ca. 50 cm onder het huidige maaiveld aangetroffen en zijn redelijk tot goed geconserveerd. Ze tekenen zich af als donkergrijze tot zwarte verkleuringen in een bruingele ondergrond van zandige klei. De sporen laten zich typeren als (afval)kuilen, greppels, enkele paalgaten en dagzomende lagen. Uit de sporen zijn geen gebouwstructuren te herleiden. De dagzomende lagen, waarin het vondstmateriaal rijk is vertegenwoordigd, zijn geïnterpreteerd als lagen die deel uitmaken van de vulling van geulen of crevasses. Dergelijke geulen zijn ook elders in het rivierengebied aangetroffen en hebben dikwijls de functie van dumpplaats voor het nederzettingsafval (Krist et al. 2001).

De grondsporen zijn aangetroffen binnen een beperkt gebied, hoofdzakelijk geconcentreerd in het zandige deel van de ondergrond. De vindplaats is aan de noord- en zuidzijde begrensd door afzettingen met matig zware klei. De sporen lijken zich in oostelijke richting uit te strekken. Indien het nederzettingsterrein zich ook in westelijke richting heeft uitgestrekt is dit deel verloren gegaan bij de recente aanleg van de zandwinningsput. Vooralsnog zijn de sporen geïnterpreteerd als restanten van een nederzettingsterrein, daterend uit de 1e tot 3e eeuw n. Chr. Dit terrein wordt mogelijk begrensd of doorsneden door een geul ten westen ervan. Op de vraag of er aan de overzijde van de geul eveneens restanten van het nederzettingsterrein aanwezig zijn kan vooralsnog geen antwoord worden gegeven.

3.2 Waardering

De aangetroffen grondsporen zijn redelijk tot goed geconserveerd. Hoewel tijdens het AAO geen gebouwstructuren zijn waargenomen, is de kans aanwezig dat dergelijke structuren wel aangetroffen worden bij een grootschaliger onderzoek op het centrale deel van de vindplaats.



Afbeelding 3.1 Overzicht van de grondsporen.

4 Aardewerk en keramisch bouwmateriaal

J.B. de Voogd

4.1 Inleiding

In de tweede helft van april 2002 werd door Archaeological Research & Consultancy (ARC bv) een aanvullend archeologisch onderzoek uitgevoerd te 'Deest aan het Water' (vindplaats 10), provincie Gelderland. Dit in verband met het feit om te onderzoeken, of de door zandwinning bedreigde vindplaats eventueel voor definitief archeologisch onderzoek in aanmerking zou komen. Aan de hand van het aangetroffen aardewerkcomplex, bestaande uit zowel vaatwerk als bouwmateriaal, zal getracht worden hierover een deeladvies uit te brengen.

4.2 Werkwijze

In het licht van de doelstellingen van een AAO, namelijk om in te schatten of nader oudheidkundig bodemonderzoek van toegevoegde wetenschappelijke waarde is, is het materiaal slechts gescand. Het aardewerk werd globaal bekeken op baksel, vorm, datering en eventuele bijzonderheden. Dit om een indruk te krijgen van de samenstelling en datering van het materiaalcomplex. Een nauwkeurige bepaling van het materiaal zal plaatsvinden na een eventueel Definitief Onderzoek (DO).

4.3 Resultaten

4.3.1 Het vaatwerk

Het AAO heeft in totaal 1066 fragmenten (13.007,9 gr) hardgebakken vaatwerk opgeleverd (tabel 4.1). Het vaatwerk is afkomstig uit lagen (751 stuks, 8.964,2 gr.), zeven kuilen (80 stuks, 1.839,7 gr.), twee greppels (90 stuks, 1.025,5 gr.), een paalgat (6 stuks, 175 gr.) en een onbekend grondspoor (30 stuks, 237,2 gr.).

De conservering van het materiaal is over het algemeen als 'goed' te bestempelen. De fragmentatiegraad is laag, de verweringsgraad eveneens. Archeologische 'verontreiniging' door later, recenter materiaal, zijn niet noemenswaardig; er zijn slechts weinig postmiddeleeuwse scherven aangetroffen.

Het grootste deel van het vaatwerk - naar schatting zo'n 80 à 90% - bestaat uit Romeins importaardewerk; het overige vaatwerk is inheems en handgevormd en vrijwel zeker eveneens vervaardigd in dezelfde periode. Het handgevormde vaatwerk is zowel met steengruis als met grof organisch materiaal gemagerd.

Het luxe serviesgoed terra sigillata ('gestempelde waar') is nauwelijks aangetroffen. Het weinige dat is gevonden is donkerrood glanzend en waarschijnlijk van Zuid- of Midden-Gallische herkomst (Stuart 1986, pp. 56–57) en kenmerkend voor de eerste eeuw (Gose 1950, p. 7). Enkele scherven zijn versierd met een in driehoekige velden opgedeelde reliëfversiering van plantenmotieven. Het Romeinse importvaatwerk bestaat voorts grotendeels uit gewoon vaatwerk: gladwandige, ruwwandige en dikwandige waar. Belgische waar, zoals terra nigra ('zwarte waar') en terra rubra ('rode waar') en geverfde waar zijn nauwelijks aangetroffen. Een opmerkelijk vondst betreft een scherf van het vrij zeldzame Romeinse geglazuurde aardewerk. De typochronologische bandbreedte varieert tussen de typen 'Haltern' (Augusteïsch; Loeschke 1909) en 'Hofheim' (tweede helft 1e eeuw n. Chr.; Ritterling 1913) tot 'Niederbieber'-achtig vaatwerk (vanaf 190 n. Chr; Oelmann 1914). De aanwezigheid van het oudste, uit de Augusteïsche tijd (27 v. Chr – 14 n. Chr.) daterende aardewerk bevestigt het verwachtingspatroon: Oppidum Batavorum (Nijmegen) werd door de Romeinen gesticht rond 15 voor Christus.

Het vormenspectrum blijft voornamelijk beperkt tot kannen, kommen, potten en schalen, vaatwerkvormen waarin vloeistoffen werden bereid en opgediend. Een incidenteel fragment van een amfoor duidt op de opslag van vloeistoffen. Het vaatwerk in het algemeen is 'huis-tuin-en-keuken'-gerei van de modale geromaniseerde burger en bedoeld voor dagelijks gebruik.

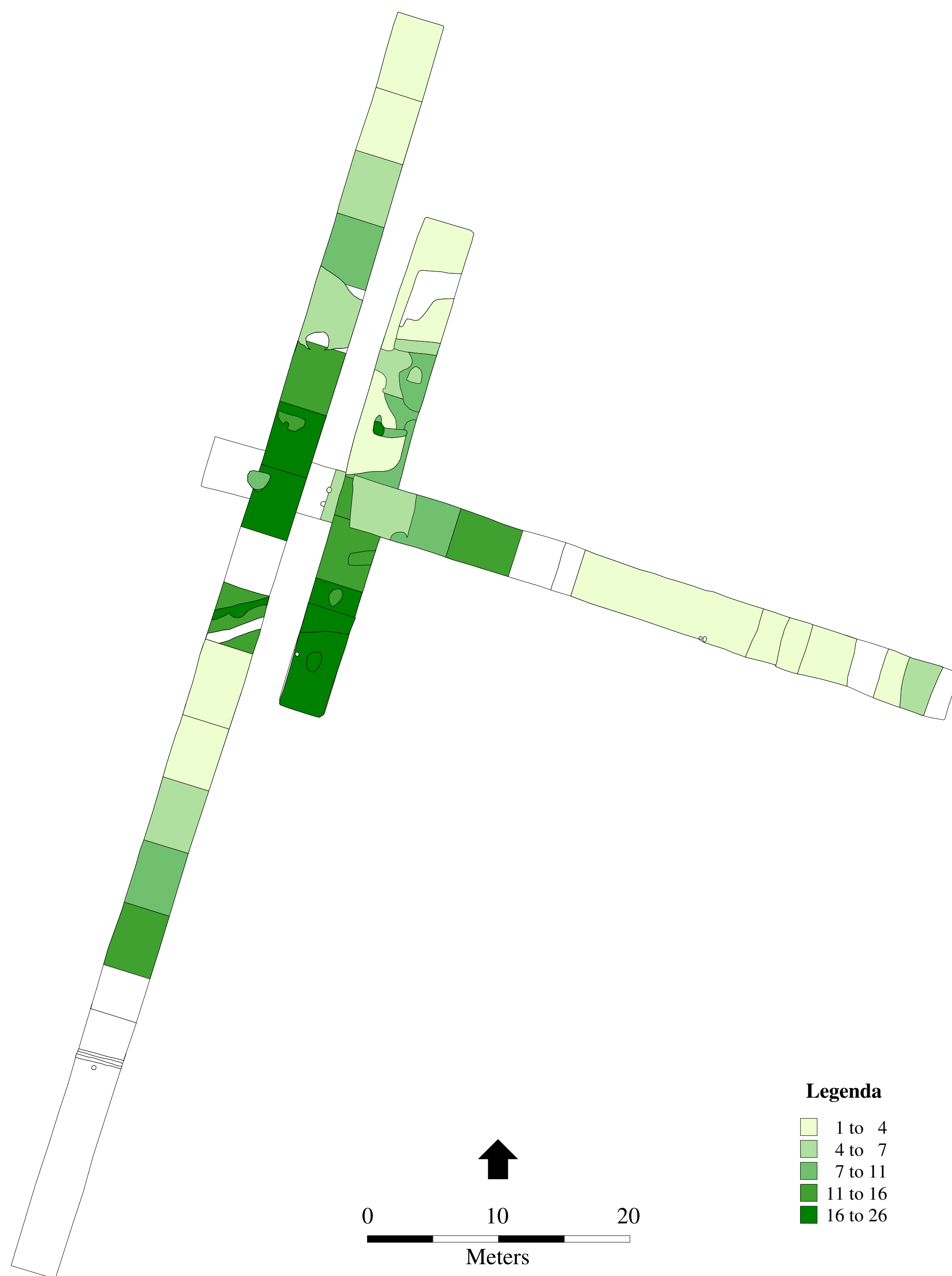
In het noordwesten van het opgravingsareaal, tevens het hoogste punt in het vlak, tekent zich een duidelijke concentratie van aardewerkfragmenten af. Deze kern van bewoning zal zich vermoedelijk in noordwestelijke richting (thans verdwenen) en/of zuidoostelijke richting hebben uitgestrekt, het landschappelijk reliëf volgend. Een stille getuige van een bouwsel uit de Romeinse Tijd is een paalgat, dat zowel fragmenten van een Romeinse, 'Niederbieber'-achtige kan (vanaf eind 2e eeuw n. Chr.) als inheems, handgevormd aardewerk bevatte (werkput 3, vlak 1, spoor 3). De flanken van de crevasse afzettingen kenden een duidelijk lagere vondstdichtheid (afb. 4.1).

4.3.2 Het bouwmateriaal

Het aangetroffen bouwmateriaal valt onder te verdelen in huttenleem (tabel 4.2) en overig bouwmateriaal (tabel 4.3), zoals dakpanfragmenten en brokken tufsteen, dat vanaf de Romeinse Tijd is geïmporteerd. De huttenleem is afkomstig uit greppels (7 stuks, 79,5 gr.), kuilen (161 stuks, 3.679,7 gr.), lagen (151 stuks, 939,2 gr.) en paalgaten (4 stuks, 27,6 gr.), het keramisch bouwmateriaal is afkomstig uit lagen (96 stuks, 3.981,4 gr.) en één kuil (1 stuk, 85,3 gr.). Van huttenleem werden in totaal 323 fragmenten (4.726 gr.) aangetroffen, van het overige bouwmateriaal in totaal 97 stuks (4.066,7 gr.). Het materiaal is wat betreft gewicht evenredig verdeeld, in tegenstelling tot de verdeling in aantallen. Dit is te verklaren door het verschil in soortelijk gewicht. Ook het bouwmateriaal is goed bewaard gebleven; het harde Romeinse bouwmateriaal is vanzelfsprekend in geringe mate aan verwering

Werkput	Vlak	Spoor	Segment	Spoortype	Gewicht (gr.)	Aantal
1	1	4	1	laag	395,6	55
1	1	4	1	laag	282	11
1	1	4	1	laag	88,7	43
1	1	11	1	kuil	232,3	11
1	1	14	1	kuil	96,2	2
1	1	15	1	laag	877,9	86
1	1	16	1	greppel	56,4	1
1	11	1000	1	laag	2,6	1
1	11	1000	2	laag	15,9	1
1	11	1000	3	laag	95,7	2
1	11	1000	4	laag	25,2	1
1	11	1000	6	laag	340,8	26
1	11	1000	7	laag	47,4	6
1	11	1000	8	laag	206,3	13
1	11	1000	9	laag	185,4	24
2	11	1000	1	laag	187,6	21
2	11	1000	2	laag	20,6	5
2	11	1000	3	laag	191,6	26
2	11	1000	4	laag	3,6	1
2	11	1000	5	laag	37,8	5
3	1	3	1	paalgat	175	6
3	1	4	1	laag	1043,7	75
3	1	8	1	kuil	135,5	6
3	1	8	1	kuil	1039,1	31
3	11	1000	3	laag	179,4	17
3	11	1000	4	laag	340,1	17
3	11	1000	5	laag	42,3	8
4	1	1	1	laag	164,8	5
4	1	2	1	laag	960,7	94
4	1	3	1	laag	1943,2	116
4	1	5	1	laag	291,9	25
4	11	1000	1	laag	4,5	1
4	999	999	1	onbekend	237,2	30
6	1	1	1	laag	4,9	2
6	1	3	1	laag	64,9	11
6	1	4	1	laag	8,1	1
6	1	7	1	laag	188,6	25
6	1	9	1	kuil	86,9	5
6	1	10	1	laag	337,3	6
6	1	11	1	greppel	969,1	89
6	1	13	1	kuil	187,2	14
6	1	26	1	kuil	3,6	1
6	2	22	1	laag	42,8	7
6	2	23	1	laag	543,7	63
6	2	25	1	kuil	58,9	10
6	11	1000	3	laag	31,5	4
6	11	1000	4	laag	128,8	11
6	11	1000	5	laag	126	10
6	11	1000	6	laag	140,2	12
6	11	1000	7	laag	93,8	13
6	102	905	1	laag	44,6	10
totaal					13007,9	1066

Tabel 4.1 Aardewerk per grondspoor.



Afbeelding 4.1 Verspreiding van het aardewerk.

Werkput	Vlak	Spoor	Segment	Spoortype	Gewicht (gr.)	Aantal
1	1	4	1	laag	0	47
1	1	4	1	laag	30,3	8
1	1	4	1	laag	215,8	20
1	1	11	1	kuil	310,9	22
1	1	13	1	paalgat	27,6	4
1	1	14	1	kuil	22,6	4
1	1	15	1	laag	49,7	12
1	11	1000	1	laag	6,1	1
1	11	1000	6	laag	26,5	6
1	11	1000	8	laag	43,8	5
1	11	1000	9	laag	18,1	3
2	11	1000	3	laag	6,5	3
3	1	4	1	laag	95,2	6
3	1	8	1	kuil	1354,6	56
3	1	8	1	kuil	1846,5	78
3	11	1000	3	laag	344,7	26
3	11	1000	4	laag	69,5	7
4	1	3	1	laag	24,8	6
6	1	11	1	greppel	79,5	7
6	1	26	1	kuil	145,1	1
6	102	905	1	laag	8,2	1
totaal					4726	323

Tabel 4.2 Huttenleem.

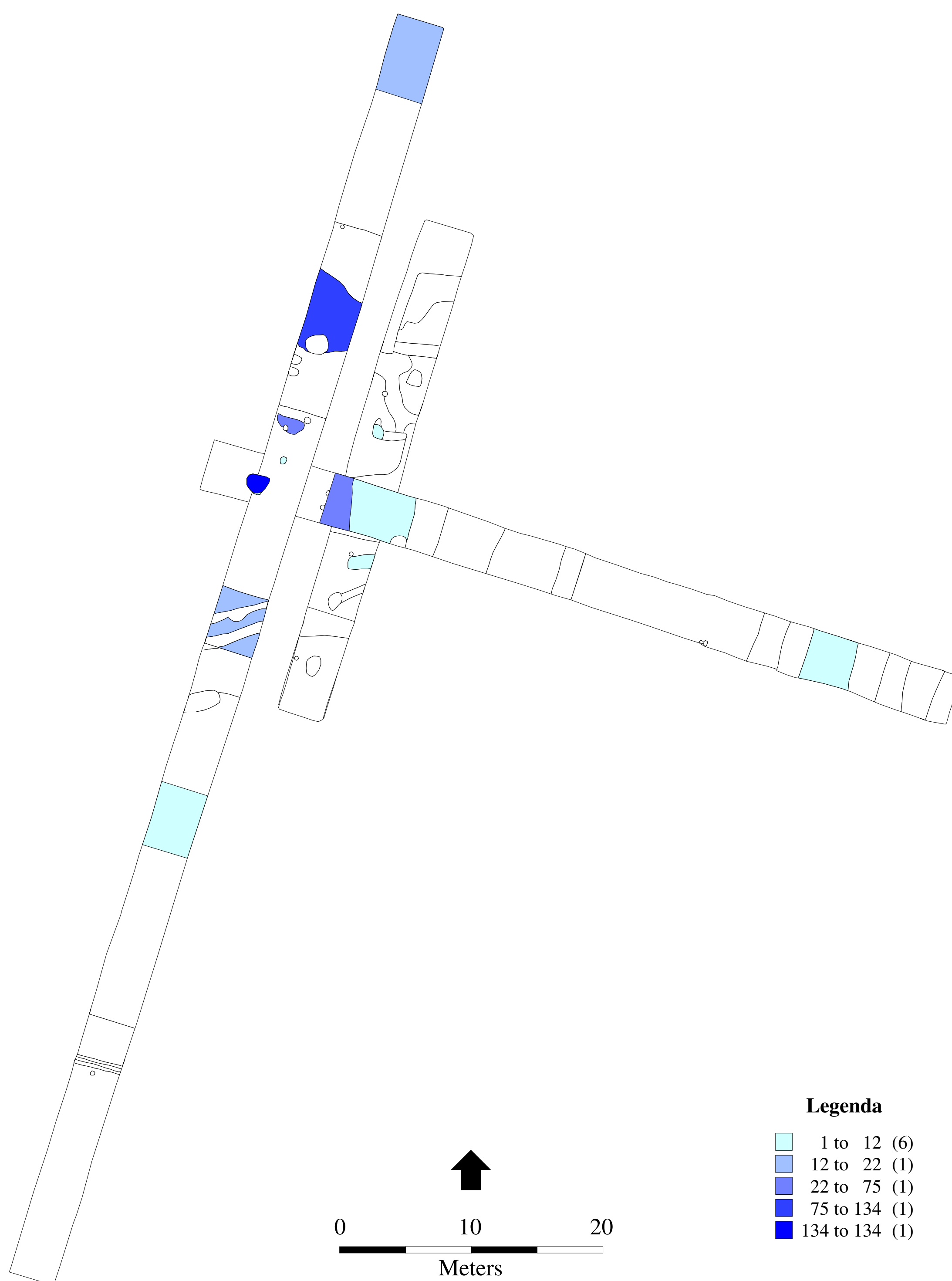
onderhevig, maar ook de huttenleem is in grote brokstukken vertegenwoordigd.

Een opmerkelijk feit is, dat vier stuks huttenleem afkomstig zijn uit één paalgat. Het grootste deel van de huttenleem stamt echter uit lagen. Eén kuil (werkput 3, vlak 1, spoor 8) is duidelijk gebruikt als dumpplaats voor bouwafval: deze bevatte 134 brokken (3.201,1 gr.) inheems huttenleem, overigens vergezeld van één fragment Romeins bouwmateriaal. De hoogste concentraties huttenleem zijn waargenomen in het noordoosten van de opgraving (afb. 4.2). Dit is eveneens het geval bij het Romeinse bouwmateriaal (afb. 4.3).

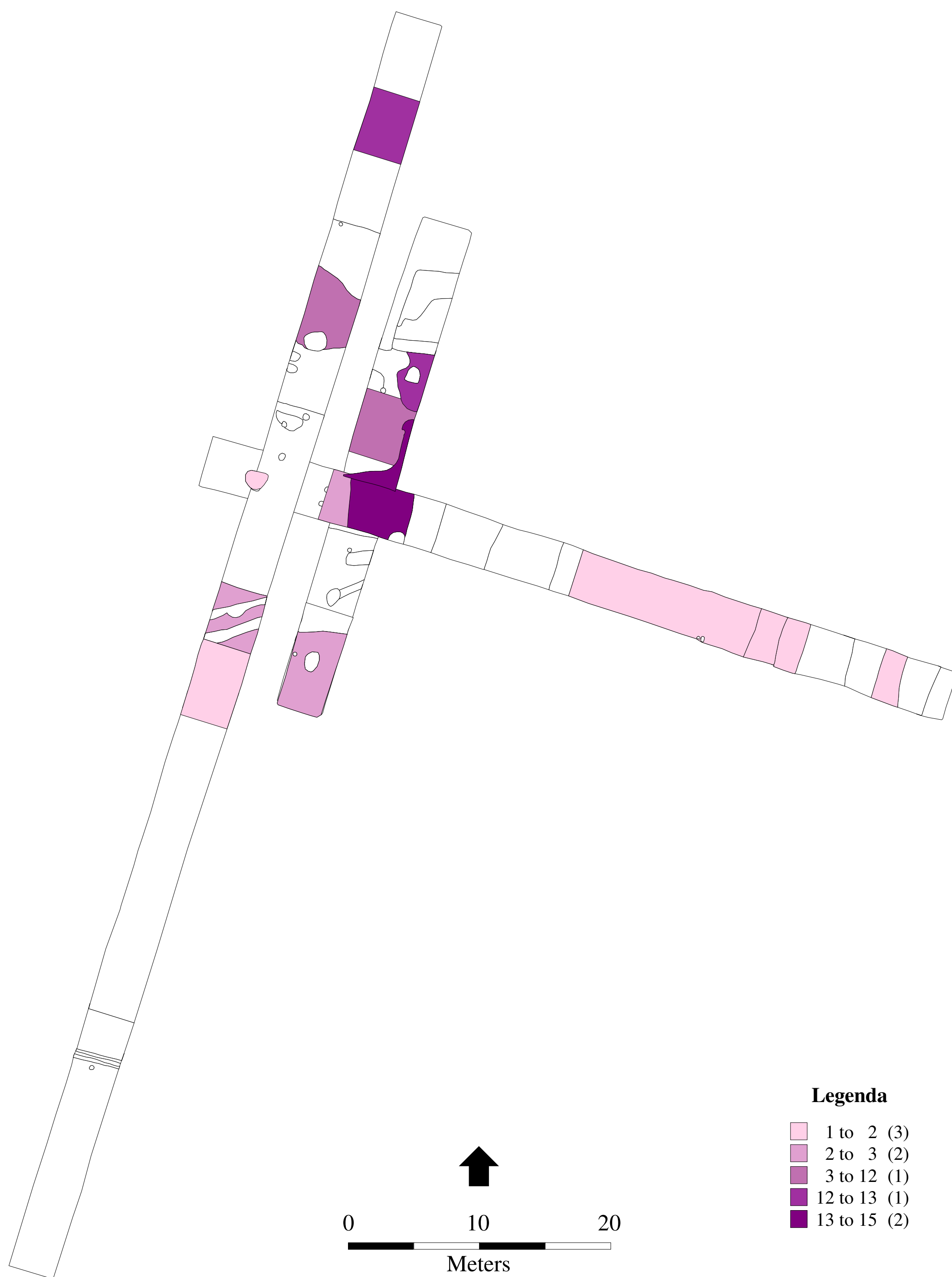
De huttenleem is lokaal aangemaakt, het overige bouwmateriaal is van Romeinse herkomst. De dakpannen zouden bijvoorbeeld vervaardigd kunnen zijn in het circa twintig kilometer verderop gelegen Ulpia Noviomagus Batavorum (Nijmegen), de tufsteen is hoogstwaarschijnlijk geïmporteerd uit de Eifel.

4.4 Conclusie

Het vaatwerk van ‘Deest aan het Water’ (vindplaats 10) duidt op een sterk en relatief vroeg geromaniseerde civiele nederzetting uit de 1e en 2e eeuw na Christus, mogelijk nog doorlopend tot in het begin van de 3e eeuw n. Chr.



Afbeelding 4.2 Verspreiding van het huttenleem.



Afbeelding 4.3 Verspreiding van het Romeinse bouwmateriaal.

Werkput	Vlak	Spoor	Segment	Spoortype	Gewicht (gr.)	Aantal
1	1	4	1	laag	73,1	2
1	1	4	1	laag	294,6	1
1	1	15	1	laag	28	2
1	11	1000	2	laag	196,4	3
1	11	1000	3	laag	117,2	4
1	11	1000	4	laag	6,5	1
1	11	1000	6	laag	40,6	4
1	11	1000	8	laag	6,5	2
1	11	1000	9	laag	54,3	1
2	11	1000	1	laag	382	7
3	1	4	1	laag	307,7	13
3	1	8	1	kuil	85,3	1
3	11	1000	3	laag	248,8	4
3	11	1000	4	laag	138,9	3
3	11	1000	6	laag	795,1	6
4	1	1	1	laag	20,1	1
4	1	2	1	laag	101,5	1
6	1	7	1	laag	557,7	12
6	1	10	1	laag	142,5	13
6	2	23	1	laag	36,7	2
6	11	1000	4	laag	202,6	7
6	11	1000	7	laag	230,6	7
totaal					4066,7	97

Tabel 4.3 Bouwmateriaal.

5 Metaal

C.G. Koopstra

5.1 Inleiding

Tijdens het onderzoek is een hoeveelheid metaal aangetroffen, waaronder voorwerpen van ijzer, koperlegering, lood en zilver. Het betreft materiaal dat dateert uit de Romeinse Tijd en de Nieuwe Tijd en mogelijk dateren enkele objecten uit de Late Middeleeuwen. Het doel van dit onderzoek is om op basis van het materiaal inzicht te krijgen in de rol die metaal binnen de vindplaats heeft gespeeld in de afzonderlijk onderscheiden perioden.

De mate van conservering van het materiaal is voor een aanzienlijk deel slecht te noemen. De meeste objecten van ijzer zijn flink gecorrodeerd en ook de objecten van koperlegering zijn in ernstige mate aangetast.

5.2 Werkwijze

Nadat het metaal voorzichtig is gewassen, is een deel gereinigd onder een microscoop met behulp van een scalpel en een glasvezelborstel. Vervolgens is het metaal passief geconserveerd. Dit wil zeggen dat het materiaal zo luchtdicht mogelijk is verpakt om verdere corrosie te voorkomen.

De objecten zijn op type metaal en functie ingedeeld en bestudeerd, waarna de verkregen gegevens zijn ingevoerd in Excel. Bij de bestudering van details is regelmatig gebruik gemaakt van een microscoop. Slechts enkele objecten konden op basis van hun kenmerken worden gedateerd.

5.3 Resultaten

In totaal zijn 74 metalen objecten geborgen (tabel 5.1). Van deze 74 objecten zijn zestig van ijzer, tien van koperlegering, drie van lood en één van zilver. De ijzeren objecten bestaan grotendeels uit vierkant gesmede spijkers, in totaal 46. Zeventien van deze spijkers zijn op basis van hun maat met zekerheid te dateren in de Romeinse Tijd. De overige spijkers zijn wat betreft hun vorm niet direct te relateren aan de Romeinse periode en kunnen dus ook stammen uit latere perioden zoals de Late Middeleeuwen en/of de Nieuwe Tijd. Acht objecten vormen fragmenten van beslag of onderdelen van hang- en sluitwerk waaronder een scharnier. Vijf ijzeren

objecten hebben vermoedelijk deel uitgemaakt van gereedschap. Op het scharnier na is geen van deze dertien voorwerpen nauwkeurig te dateren. Het scharnier kan op basis van de vorm worden geplaatst in de 19e eeuw. Eén ijzeren object is ondetermineerbaar.

De tien objecten van koperlegering bestaan uit vier munten, twee beslagen, een fibula, een fragment van een armband, een ring van paardentuig en een slotachtig object. De munten zijn alle Romeins en dateren uit de 1e eeuw n. Chr. Het betreft een sestertius, een as, een quadrans en een vermoedelijke semis. De staat van de munten is zeer slecht; ze zijn zwaar gecorrodeerd en grote delen van het oorspronkelijke oppervlak zijn afgebrokkeld. De as is vermoedelijk van Augustus (27 v. Chr.–14 n. Chr.). De overige drie munten zijn helaas niet met zekerheid aan een keizer toe te schrijven en zijn slechts op basis van dikte en grootte te plaatsten in de 1e eeuw n. Chr.

De beslagen zijn vermoedelijk eveneens Romeins. Het betreft een fragment van een rond beslag met twee klinknageltjes en een vierkant beslag met twee gaten. Ook de aangetroffen fibula is Romeins van origine. Deze fibula is volledig intact en heeft een fraaie groene patina (afb. 5.1). Helaas vertoont hij enkele lichte beschadigingen. Het betreft een draadfibula die gekenmerkt wordt door een hoekig gebogen beugel. Draadfibulae met een dergelijke beugel dateren uit de Flavische periode, dus grofweg de tweede helft van de 1e eeuw n. Chr.

Het fragment van de armband is bijna 6 cm lang en circa 3 mm dik. Aan de hand van de ronding kan de oorspronkelijke diameter van de armband geschat worden op 8 cm. Vermoedelijk is de armband lokaal vervaardigd. Het type corrosie doet vermoeden dat ook de armband dateert uit de Romeinse periode. Dit geldt eveneens voor de ring die onderdeel vormt van paardentuig. De ring is 4 mm dik en heeft een diameter van 4,5 cm. Tenslotte is een object aangetroffen waarvan de functie onbekend is (afb. 5.2). Het voorwerp bestaat uit een rechte en een gebogen pen die met een ijzeren asje met elkaar verbonden zijn en waarvan de uiteinden inelkaar geschoven kunnen worden. Oorspronkelijk kon deze constructie met behulp van een pin worden geborgd. Vermoedelijk diende het object als een soort slot. De mate van corrosie doet vermoeden dat het voorwerp dateert uit de Nieuwe Tijd.

Drie objecten zijn van lood. Het betreft slechts de restanten van loodgieten zonder dateringskenmerken. Bij het object van zilver gaat het slechts om een zeer klein fragment van een groter voorwerp. Mogelijk vormt dit fragment een deel van een Romeinse fibula.

5.4 Conclusie

Een groot deel van de aangetroffen metalen objecten bestaat uit Romeins materiaal. Hiervan zijn slechts de munten en de fibula goed te dateren. Deze dateren uit de 1e eeuw n. Chr. Waarschijnlijk dateren de overige Romeinse voorwerpen ook uit deze periode, maar dit is niet met zekerheid vast te stellen.

De objecten zijn alle representatief voor een geromaniseerde nederzetting. Naast Romeins materiaal is ook materiaal geborgen uit latere perioden. Op basis van de vorm zijn een aantal spijkers mogelijk in verband te brengen met de Late Middeleeuwen en/of de Nieuwe Tijd. Het scharnier dateert met zekerheid uit de 19e eeuw.

vondstnr.	werkput	vlak	spoor	type metaal	type object	datering
102	1	11	1000	ijzer	spijker	RT-NT
103	1	11	1000	ijzer	beslag	RT-NT
103	1	11	1000	ijzer	beslag	RT-NT
103	1	11	1000	ijzer	beslag	RT-NT
105	1	1	4	ijzer	spijker	RT-NT
105	1	1	4	ijzer	spijker	RT-NT
106	1	11	1000	ijzer	spijker	RT-NT
106	1	11	1000	ijzer	spijker	RT-NT
106	1	11	1000	ijzer	spijker	RT-NT
106	1	11	1000	ijzer	spijker	RT-NT
108	1	11	1000	ijzer	spijker	RT-NT
112	1	1	15	ijzer	spijker	RT
112	1	1	15	ijzer	spijker	RT
112	1	1	15	ijzer	kram	RT
115	2	11	1000	ijzer	spijker	RT-NT
118	2	1	5	koperlegering	slotachtig object	NT
119	1	1	4	ijzer	spijker	RT-NT
119	1	1	4	koperlegering	draadfibula	1e eeuw
120	1	1	4	zilver	fragment van een fibula	RT
121	1	1	4	lood	gietrestant	?
123	1	1	16	ijzer	spijker	RT-NT
124	1	1	16	koperlegering	ring, onderdeel van paardentuig	RT
125	1	1	17	ijzer	spijker	RT
125	1	1	17	ijzer	spijker	RT
126	1	1	17	ijzer	spijker	RT-NT
127	1	1	17	lood	gietrestant	?
129	3	11	1000	ijzer	spijker	RT-NT
134	4	1	2	ijzer	spijker	RT
134	4	1	2	ijzer	spijker	RT
136	4	1	3	ijzer	spijker	RT
136	4	1	3	ijzer	spijker	RT-NT
136	4	1	3	ijzer	spijker	RT-NT
136	4	1	3	ijzer	spijker	RT-NT
136	4	1	3	ijzer	spijker	RT-NT
136	4	1	3	ijzer	beslag	RT
136	4	1	3	ijzer	fragment van gereedschap	RT-NT
141	3	1	8	ijzer	gereedschap	RT
141	3	1	8	ijzer	spijker	RT
141	3	1	8	ijzer	spijker	RT
141	3	1	8	ijzer	spijker	RT
141	3	1	8	ijzer	ondetermineerbaar	RT
151	3	22	9	koperlegering	beslag	RT
153	6	1	1	ijzer	spijker	RT
153	6	1	1	ijzer	spijker	RT-NT
153	6	1	1	ijzer	spijker	RT-NT
155	6	1	2	ijzer	spijker	RT
156	6	1	2	ijzer	beslag	?
157	6	1	3	koperlegering	sestertius	1e eeuw
158	6	1	3	ijzer	spijker	RT-NT
161	6	1	4	lood	gietrestant	?
162	6	1	5	koperlegering	semis?	1e eeuw
164	6	1	2	koperlegering	quadrans	1e eeuw
166	6	1	10	ijzer	spijker	RT
167	6	999	999	ijzer	gereedschap	NT
167	6	999	999	ijzer	gereedschap	NT
167	6	999	999	ijzer	gereedschap	NT
167	6	999	999	ijzer	scharnier	NT
167	6	999	999	ijzer	spijker	NT
168	6	11	1000	ijzer	spijker	RT
168	6	11	1000	ijzer	spijker	RT
169	6	11	1000	ijzer	spijker	RT-NT
170	6	1	1	koperlegering	beslag	RT
171	6	1	2	koperlegering	as van Augustus	27 v. Chr.–14 n. Chr.
172	6	1	1	ijzer	spijker	RT-NT
173	6	1	20	ijzer	spijker	RT-NT
174	6	1	18	ijzer	spijker	RT-NT
175	6	1	11	ijzer	spijker	RT
176	6	1	11	ijzer	spijker	RT
178	6	1	19	ijzer	beslag?	?
182	6	1	11	ijzer	spijker	RT-NT
	6	1	11	ijzer	spijker	RT-NT
183	6	1	18	ijzer	spijker	RT-NT
187	6	2	23	koperlegering	fragment van een armband	RT
188	6	2	24	ijzer	spijker	RT

Tabel 5.1 Metalen objecten.



Afbeelding 5.1 Draadfibula.



Afbeelding 5.2 Onbekend object.

Het voorwerp dat mogelijk dienst deed als slot dateert waarschijnlijk uit de Nieuwe Tijd.

6 Faunaresten

H. Buitenhuis

6.1 Inleiding

In de onderstaande paragrafen wordt een eerste analyse en waardering gegeven van de faunaresten die zijn gevonden tijdens het AAO van vindplaats 10 op de locatie 'Deest aan het Water'.

Aan de hand van de aardewerkanalyse is vastgesteld dat het materiaal van deze vindplaats afkomstig is uit de Romeinse Tijd, 1e tot 2e eeuw n. Chr. Het materiaal is afkomstig uit een sporenvlak met kuilen, greppels en een paalgat. Er zijn geen sporen van een huisstructuur gevonden.

6.2 Werkwijze

Er zijn 477 resten van zoogdieren met een totaal gewicht van 5.148 gram gevonden, die handmatig zijn verzameld bij het machinaal aanleggen van de opgravingsvlakken. Er zijn zeven grondmonsters genomen voor botanisch onderzoek. De faunaresten uit deze zeefmonsters zijn eveneens geanalyseerd. Het zijn 93 fragmenten met een gewicht van 17,4 gram.

De faunaresten zijn gedetermineerd, waarbij gegevens van soort, skeletdeel, fragmentatie, leeftijd en bijzonderheden zijn vastgelegd. Indien van toepassing zijn ook maten volgens Von den Driesch (1976) genomen.

6.3 Resultaten

De faunaresten zijn goed geconserveerd. De kleur van de resten varieert van licht geelbruin tot bruin. De fragmentatie is beperkt. Van de handmatig verzamelde resten is 37,1% van het aantal en 65,1% van het totale gewicht op soort determineerbaar. Van de niet-determineerbare resten zijn 140 zeer klein, 46 zijn van middelgroot zoogdier (schaap, geit, varken of hond) en 114 van groot zoogdier (rund of paard).

In tabel 6.1 zijn de aantallen per fragmentatieklasse en verzamelwijze weergegeven. De fragmentatieklasse geeft het percentage van de compleetheid van het skeletdeel aan. Veruit de meeste fragmenten komen van het algemene vondstvlak. Slechts weinig fragmenten komen uit specifieke sporen (greppel, kuil of paalgat).

Aard spoor	0–10%	10–25%	25–50%	50–75%	75–100%	100%	totaal
handmatig vezameld:	–	–	–	–	–	–	–
greppel	–	7	2	1	2	–	12
kuil	8	4	4	1	1	3	21
laag	283	72	21	22	25	19	442
onbekend	–	–	1	–	1	–	2
zeefmonster 2mm	–	–	–	–	–	–	–
kuil	27	–	–	–	2	1	30
laag	54	–	4	–	–	1	59
paalgat	2	–	2	–	–	–	4
totaal	368	83	34	24	31	24	570

Tabel 6.1 Aantal faunaresten per fragmentatieklasse en verzamelwijze.

Wel moet worden aangetekend dat de greppels slechts zijn aangesneden bij de vlakaanleg en dat geen vullingen of coupes door deze greppels zijn gemaakt. Daardoor is het niet duidelijk of er grotere hoeveelheden vondsten in de greppels aanwezig zijn of niet.

In afbeeldingen 6.1 en 6.2 is de verspreiding van de faunaresten over het opgegraven gebied voor respectievelijk het aantal en het gewicht van de resten weergegeven. Er is een vrij gelijkmatige verspreiding van de vondsten over het vlak en de sporen.

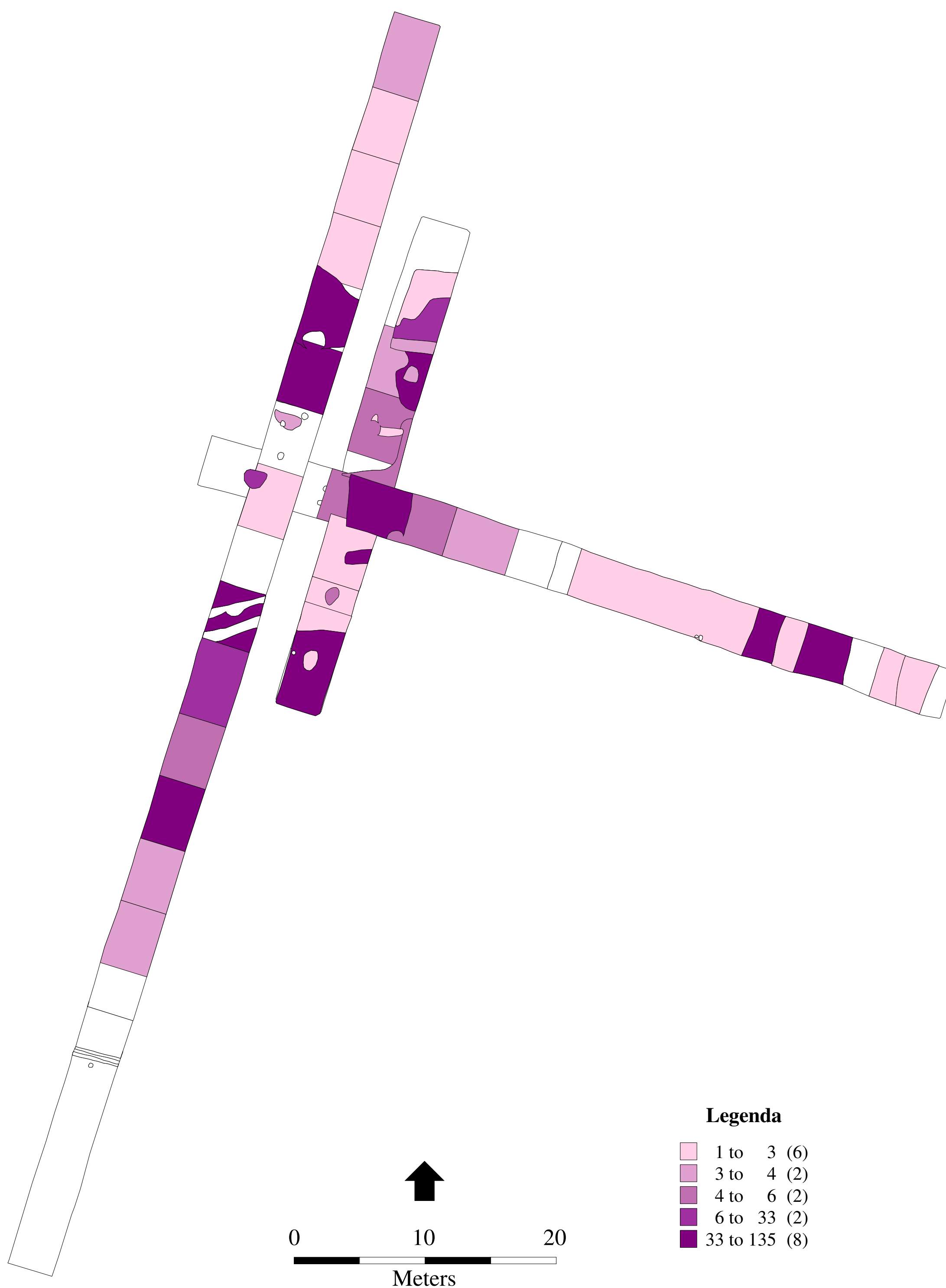
Op het kruispunt van de werkputten lijkt een grotere concentratie van vondsten aanwezig te zijn. Dit punt is gelegen op een iets hogere zandrug waarop de activiteiten vermoedelijk hebben plaatsgevonden. Alleen in de greppels (of geulen) lijkt een iets grotere hoeveelheid vondsten te zijn gedaan. Dit wijst er op dat deze mogelijk als afvaldepot zijn gebruikt. Uit de verspreiding valt niet duidelijk af te lezen waar de bewoning heeft plaatsgevonden.

6.3.1 De fauna

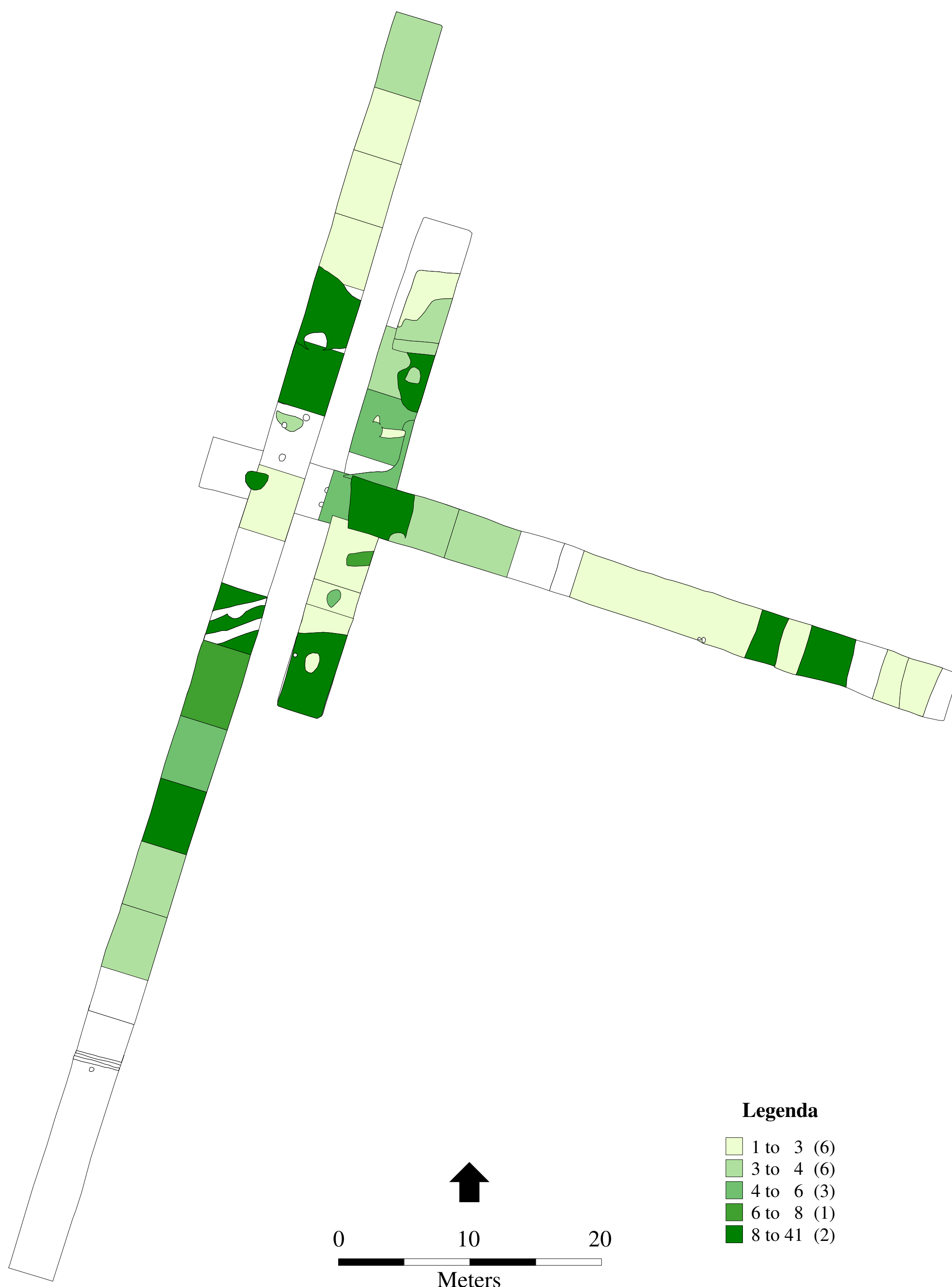
In tabel 6.2 worden de aantallen en de gewichten van de fragmenten per soort en verzamelwijze gegeven. Van klein knaagdier en kikker zijn alleen resten in de zeefresiduen gevonden. De 32 resten van hond zijn afkomstig van één, incompleet skelet. Daarvan ontbreekt een deel van de poten en van de wervelkolom. De andere resten zijn vrij sterk gefragmenteerd en incompleet.

Tien resten, van paard en rund, vertonen vraat door honden. Negentien fragmenten, waarvan slechts één groot genoeg was om te worden geïdentificeerd (rund), vertonen brandsporen. Deze zijn deels of geheel gecalcineerd. De niet-determineerbare resten zijn van middelgroot (N=4) en groot (N=14) zoogdier. Eén fragment vertoont verwering die ontstaan is voordat het fragment is begraven. Snijsporen zijn op slechts twee fragmenten, beide van paard, aangetroffen.

Afgezien van de 32 fragmenten van hond, afkomstig van één individu, zijn rund, schaap/geit, paard en varken de meest aangetroffen soorten. Rund komt het meeste voor, gevolgd door schaap/geit, paard en varken. Als het gewicht van de resten als indicatie wordt genomen voor de hoeveelheid vlees die deze soorten aan het menu bijdroegen, zijn rund en paard veruit het belangrijkst, en zijn schaap/geit en varken van ondergeschikt belang. Daarbij is het de vraag of paard werkelijk



Afbeelding 6.1 De verspreiding van de faunaresten in aantallen.



Afbeelding 6.2 De verspreiding van de faunaresten in gewicht.

		aantal			gewicht		
soort	vermoedelijke soort	handmatig	zeef	totaal	handmatig	zeef	totaal
niet-identificeerbaar							
grootte onbekend		140	75	215	48,3	5,2	53,5
middelgroot zoogdier	middelgroot zoogdier	37	3	40	70,9	2,4	73,3
	varken	1		1	3,1		3,1
	schaap/geit	8		8	9,5		9,5
groot zoogdier	groot zoogdier	94	2	96	450,2	1,6	451,8
	paard	2		2	36,5		36,5
	rund	18		18	278,8		278,8
geïdentificeerd:							
hond		32		32	177,0		177,0
varken		10	2	12	167,9	1,9	169,8
paard		19	1	20	1076,6	5,9	1082,5
schaap		1		1	8,5		8,5
schaap/geit	schaap	4		4	108,1		108,1
	geit	1		1	3,6		3,6
	schaap/geit	26	2	28	153,4	0,2	153,6
rund		84		84	2555,6		2555,6
klein knaagdier			5	5		0,0	0,0
kikker			3	3		0,2	0,2
totaal		477	93	570	5148,0	17,4	5165,4

Tabel 6.2 Aantal en gewicht (in gram) van de faunaresten per soort en verzamelwijze.

is gegeten. Hoewel inheemse Nederlanders in deze periode wel paard aten, is het bij de Romeinse of geromaniseerde bewoners zeer ongebruikelijk (Lauwerier & Robeerst 2001). Toch suggereren de twee fragmenten van paard met snijsporen dat dit wel het geval is geweest.

Van schaap/geit is één fragment met zekerheid en zijn vier fragmenten vermoedelijk afkomstig van schaap. Eén complete molaar kan afkomstig zijn van geit (Halstead et al. 2002).

Hoewel het aantal resten niet groot is, zijn de meeste skeletdelen wel vertegenwoordigd (tabel 6.3). Er kan niet gesteld worden dat er selectie van karkasdelen heeft plaatsgevonden. Er zijn weinig leeftijdsgegevens per soort te verkrijgen. Toch kan gesteld worden dat er geen zeer jonge dieren, noch echt oude dieren zijn geslacht. Het merendeel van de resten is afkomstig van jong-volwassen dieren. Slechts weinig metrische gegevens konden worden genoteerd. Eén bijna compleet middenhandsbeen met een grootste lengte van 201,6 mm is afkomstig van een klein paard met een schofthoogte van ca. 125 cm. Daarentegen is één phalanx I van paard zeer groot en vermoedelijk afkomstig van een veel groter dier.

6.4 Conclusie

Tijdens het archeologische onderzoek van vindplaats 10 te 'Deest aan het Water' zijn 570 faunaresten aangetroffen. Zij dateren uit de 1e–2e eeuw n. Chr. Over het algemeen is het materiaal goed geconserveerd. Het belangrijkste dier lijkt rund te zijn geweest. De leeftijdsgegevens duiden erop dat deze dieren op jong-volwassen

	varken	paard	schaap	geit	schaap/geit	rund	totaal
cranium	–	–	–	–	–	2	2
bovenkaak*	2	2	–	–	5	12	21
onderkaak*	4	3	1	1	4	18	31
fragm gebitselement	–	–	–	–	3	3	6
scapula	–	1	–	–	3	9	13
humerus	1	1	1	–	2	5	10
radius	–	1	1	–	1	3	6
ulna	1	–	–	–	–	–	1
handwortelbeen	–	–	–	–	–	2	2
middenhandsbeen	–	1	–	–	1	4	6
pelvis	–	2	–	–	1	2	5
femur	1	1	1	–	2	1	6
tibia	–	–	–	–	3	5	8
voetwortelbeen	–	1	–	–	–	–	1
astragalus	1	–	–	–	1	4	6
calcaneus	–	1	–	–	–	2	3
sesambot	–	–	–	–	–	1	1
middenvoetsbeen	–	1	–	–	1	5	7
metapodium	–	1	–	–	–	6	3
perifere metapodium	–	1	–	–	–	–	1
pijpbeen	–	–	–	–	5	2	7
phalanx I	–	2	–	–	–	4	6
phalanx II	–	1	–	–	–	1	2
phalanx III	1	–	–	–	–	3	4
epistropheus	–	–	1	–	–	–	1
rugwervel	1	–	–	–	–	1	2
lendewervel	–	1	–	–	1	–	2
heiligbeen	–	1	–	–	–	–	1
wervel	–	–	–	–	2	–	2
rib	1	–	–	–	1	7	9
totaal	13	22	5	1	36	102	179

* = inclusief losse gebitselementen

Tabel 6.3 De aantallen verschillende skeletdelen voor de diverse soorten.

leeftijd werden geslacht. Ook andere soorten (schaap/geit, varken en paard) zijn getalsmatig van belang. De eerste twee zijn echter van ondergeschikt belang als vleesleveranciers.

Paard zal wel een belangrijke plaats hebben ingenomen. Dit dier vormt ca. 13% uit van de totale hoeveelheid landbouwhuisdieren. Twee snijsporen suggereren dat paard ook is gegeten. Het beeld dat op basis van het onderzoek naar het dierlijk botmateriaal ontstaat is dat van een nederzetting met een keuze aan dierlijk voedsel, dat lokaal is geslacht. Het belang van paard en de aanwezigheid van kleine en vermoedelijk vrij grote dieren wijst op invloed van de Romeinse cultuur. Dit wordt mede bevestigd door het vele importaardewerk.

De conservatie en determineerbaarheid van het materiaal zijn goed tot zeer goed. De verspreiding over het oppervlak en de aanwezige sporen geeft aan, dat het materiaal aan de rand van een nederzettingsterrein is verzameld. Gezien de verzamelwijze is te verwachten dat er bij intensiever onderzoek van de greppels en geulen meer en soortenrijker materiaal zal worden gevonden. Het kleine aantal zeefresten geeft bovendien aan dat bij intensief onderzoek ook gegevens over het milieu in de directe omgeving verzameld kunnen worden. De variatie aan soorten en de kwaliteit van het faunamateriaal duiden erop dat bij een vervolgopgraving waardevolle gegevens kunnen worden verzameld.

7 Botanische macroresten en hout

G.J. de Roller

7.1 Inleiding

Het doel van het onderzoek aan de botanische resten van vindplaats 10 te ‘Deest aan het Water’ is om inzicht te krijgen in de kwaliteit en kwantiteit van de botanische resten.

7.2 Macroresten

7.2.1 Methode

Zeven monsters, in volume variërend van 1 tot 5 liter, zijn onderzocht op archeobotanische resten (tabel 7.1). De monsters bestonden uit zandige tot vette, grijze klei. De monsters dateren alle uit de Romeinse Tijd en zijn afkomstig van lagen (vnr. 142, 143, 144 en 145) en afvalkuilen (vnr. 146, 147 en 148). Om het zeven te vereenvoudigen zijn de monsters eerst geweekt in water met een toevoeging van waterstofperoxyde (H_2O_2). De monsters zijn met water gezeefd volgens de KNA (Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 2.0), over een serie zeven met maaswijdten van 0,25, 0,5, 1 en 2 mm. De verschillende zeeffracties zijn onder een binoculaire microscoop gewaardeerd. De grootste zeeffracties van de vondstnummers 142 en 145 bevatten zo weinig residu dat ze geheel zijn bekeken. Van de overige fracties is een steekproef bekeken, waarbij geen zaden uit het monster zijn gehaald. De residuen zijn onder water bewaard.

7.2.2 Resultaten

De resultaten van het botanisch onderzoek staan weergegeven in tabel 7.2. De monsters met vondstnummer 143, 144 en 148 bevatten verkoolde fragmenten van cultuurgewassen, zoals brokstukken graan en gerst (*Hordeum vulgare*). In vondstnummer 146 is een verkoold zaad van zuring (*Rumex*) gevonden en in vondstnummer 145 een fragment van een onverkoold zaad van zegge (*Carex*). In vondstnummer 144 zaten niet nader te determineren gemineraliseerde zaden. Vooral onder fosfaat- en kalkrijke omstandigheden kunnen zaden mineraliseren. Vrijwel alle

vnr.	wp	vlak	spoor	segment	vulling	volume	grondsoort	context	datering
143	1	1	4	1	1	4,5	zavel	laag	Romeins
142	3	1	3	1	1	3	zavel	laag	Romeins
146	3	21	9	1	1	5	zavel	afvalkuil	Romeins
147	3	22	9	1	1	3	klei	afvalkuil	Romeins
148	3	22	9	1	1	4	zandige klei	afvalkuil	Romeins
145	3	101	2001	1	1	1	klei	laag	Romeins
144	4	1	3	1	1	4	klei	laag	Romeins

Tabel 7.1 Herkomst van de gewaardeerde monsters

	142	143	144	145	146	147	148	
Hordeum vulgare C	-	+	-	-	-	-	-	Gerst
Brokstuk graan C	-	-	+	-	-	-	+	Brokstuk graan
Rumex C	-	-	-	-	+	-	-	Zuring
Carex	-	-	-	-	-	-	-	Zegge
Indet M	-	-	+	-	-	-	-	Indet
Recente zaden	+	+	+	+	+	-	-	Recente zaden
aardewerk		+	+	-	+	-	+	aardewerk
bot	+	+	+	-	++	+	+	bot
houtskool	+	+	+	-	+	+	+	houtskool
hout	-	-	-	-	-	+	+	houtskool
baksteen	+	-	-	-	+	+	+	baksteen
glas	-	+	-	-	-	-	-	glas
grondconcreties	+	+	+	-	+	+	-	grondconcreties
waarderingsresultaat	weinig bot. mat.	weinig bot. mat.	weinig bot. mat.	weinig bot. mat.	weinig bot. mat.	geen bot. mat.	weinig bot. mat.	waarderings resultaat

Tabel 7.2 Waarderingsresultaten van de monsters.

monsters bevatten aardewerk, bot en houtskool. Vondstnummer 145 is een uitzondering, omdat hierin behalve zaad van zegge en een aantal recente zaden geen overige vondsten zijn gedaan.

7.3 Hout

Tijdens de opgraving is een stuk hout gevonden (vondstnummer 150, werkput 3, spoor 9), in de vondstlagen die uit de Romeinse Tijd dateren. Het heeft een driehoekige doorsnede en een deel van het spinthout is aanwezig. De balk is aan beide uiteinden gebroken. Op één van de breukvlakken is een deel van een plakoksel te zien, de aanzet van een zijtak. Het geheel is danig door de tand des tijds aangetast, waardoor geen bewerkingssporen te zien zijn. In totaal zijn 24 jaarringen aanwezig. Ze zijn regelmatig en wijzen op een goede groei onder optimale omstandigheden. De gemiddelde breedte is 0,5 cm per ring. De vijftiende ring van buiten is dun. De boom heeft vermoedelijk vrij gestaan, voldoende voedsel en licht gehad, met uitzondering van het vijftiende jaar. De houtsoort is eiken (*Quercus*).

7.4 Conclusie

De monsters zijn arm aan botanische resten. Dit geldt zowel voor verkoolde, als onverkoolde en gemineraliseerde resten. De enkele resten verkoolde cultuurgewassen wijzen op de aanwezigheid van menselijke activiteit. Het vrijwel ontbreken van botanische resten wijst erop dat de conserveringsomstandigheden voor verkoold en onverkoold materiaal slecht zijn. Onverkoolde botanische resten zijn wellicht wel aanwezig in grondsporen die tot onder het grondwaterniveau reiken.

8 Natuur- en vuursteen

J.R. Veldhuis

8.1 Werkwijze

Het verzamelde natuursteen is macroscopisch op gesteentesoort gedetermineerd. Conform de eisen voor het type onderzoek (AAO) zijn de stenen per vondstnummer globaal beschreven, waarbij de gegevens in Excel zijn geregistreerd. Per steen of gesteentesoort werden de volgende kenmerken genoteerd: steensoort, gewicht, aan- of afwezigheid van bewerkingssporen, type artefact (indien van toepassing) en eventuele verhittingssporen (verkleuring, scheurtjes en craquelé). Van werktuigen en andere bijzondere stenen is tot slot de lengte, breedte en dikte opgemeten.

8.2 Resultaten

Tussen de 86 verzamelde stenen van vindplaats 10 bevinden zich zes stukken vuursteen (74,5 gram). Geen van deze vuurstenen vertonen sporen van gebruik of bewerking en evenmin is er sprake van verbrandingssporen. Het gaat uitsluitend om van nature voorkomend vuursteen. Het kleinste stuk weegt 1,9 gram, het grootste 31,1 gram.

De tachtig stukken natuursteen, met een totaal gewicht van 5.637,6 gram, zijn van lokale, zuidelijke origine. Dit blijkt uit het voorkomen van met name revinien-kwartsiet en kiezeloöliet, dat tot typisch maasgrind word gerekend. Het merendeel van het natuursteen bestaat uit kwartsitische zandsteen (46), gevolgd door gangkwarts (11) en radiolariet (9). De overige voorkomende steensoorten vormen met 14 stuks 17,50% van het materiaal. Bijna een kwart (24,42%) van het natuursteen vertoont sporen van verhitting (tabel 8.1).

In totaal zijn zeven stenen gevonden die als werktuig zijn gebruikt of sporen van bewerking vertonen. Deze zijn onder te verdelen in zes wetstenen (waarschijnlijk gebruikt voor het slijpen van messen) en één steen met sporen die wijzen op gebruik als aambeeld. Voor deze laatste is gebruik gemaakt van een stuk kwartsitische zandsteen. De wetstenen zijn in vier van de zes gevallen gemaakt van de vier stukken revinien-kwartsiet; de andere twee zijn van kwartsitische zandsteen en kwartsiet-phylliet. De wetsteen van kwartsiet-phylliet is de enige van de wetstenen die sporen van (secundaire) verbranding vertoont.

Het meeste natuursteen is verzameld bij het machinaal aanleggen van de vlakken en is niet afkomstig uit antropogene sporen. Uit in totaal vijf sporen, alle

steensoort	N	verbrand	werktuigen
kwartsitische zandsteen	46	17	2
gangkwarts	11	2	–
zandsteen (incl. bontzandst. en limonitische zandst.)	2	1	–
kalksteen	1	–	–
kiezeloöliet	1	–	–
kwartsiet	3	–	–
kwartsiet-phylliet	1	–	1
radiolariet	9	–	–
revinien-kwartsiet	4	–	4
silificatie	1	–	–
toermelijn-kwartsiet	1	–	–
subtotaal	83	20	7
vuursteen	6	–	–
totaal	89	20	7

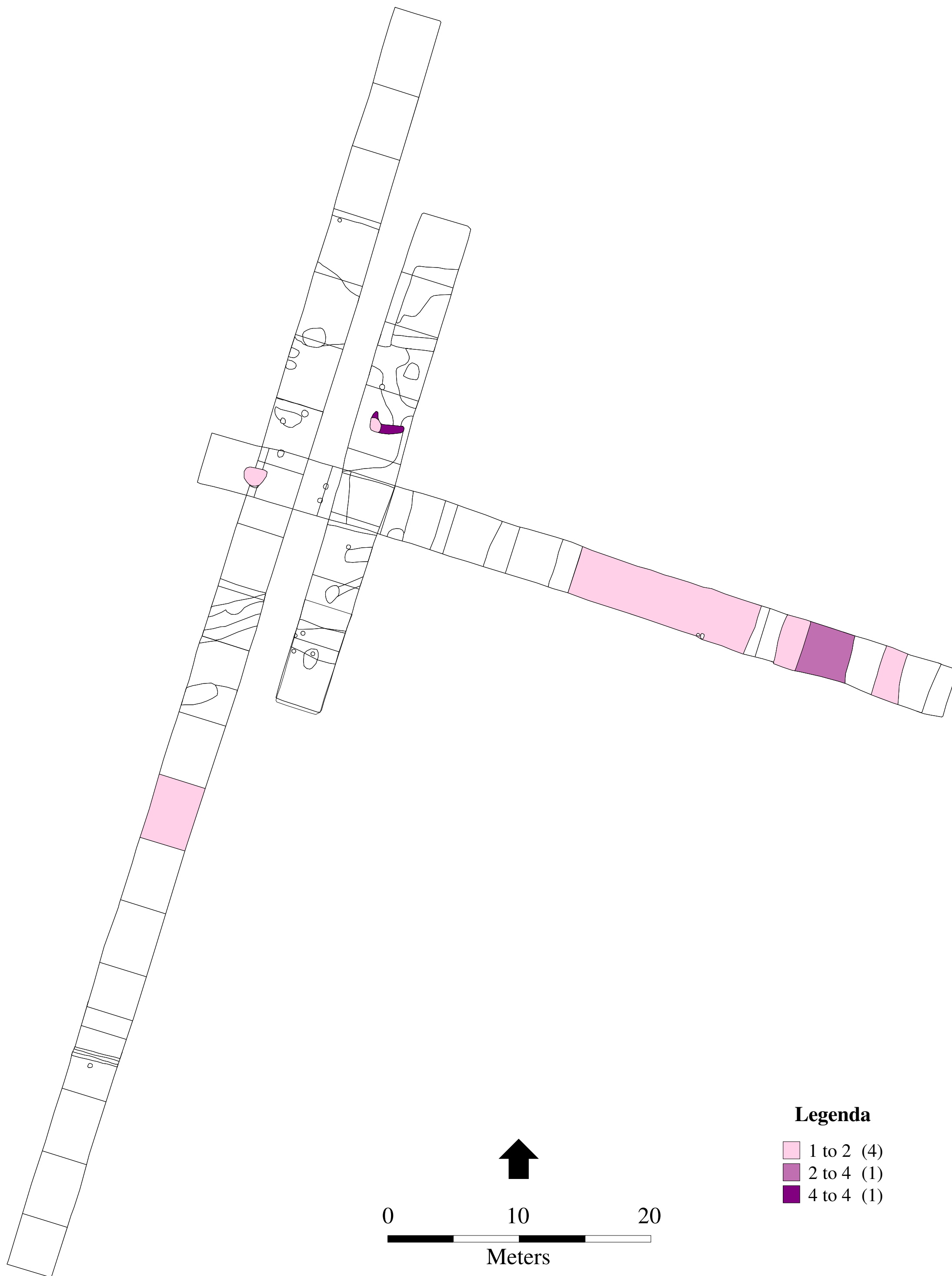
Tabel 8.1 Steensoorten.

kuilen, werd steen verzameld. Al deze kuilen zijn aangetroffen in werkputten 3 en 6. In drie van de kuilen, spoor 8 in werkput 3, een mogelijke waterput, en sporen 26 en 9 in werkput 6, werd een wetsteen gevonden. In spoor 9 in werkput 6 is de wetsteen van Kwartsiet-phylliet gevonden met sporen van (secundaire) verbranding. De overige bewerkte stukken steen zijn elders op de zandrug en in de mogelijke geul gevonden (afb. 8.1). Het bewerkte steen is bijna uitsluitend afkomstig uit sporen of lagen die, op basis van het aardewerk, uit de Romeinse Tijd dateren.

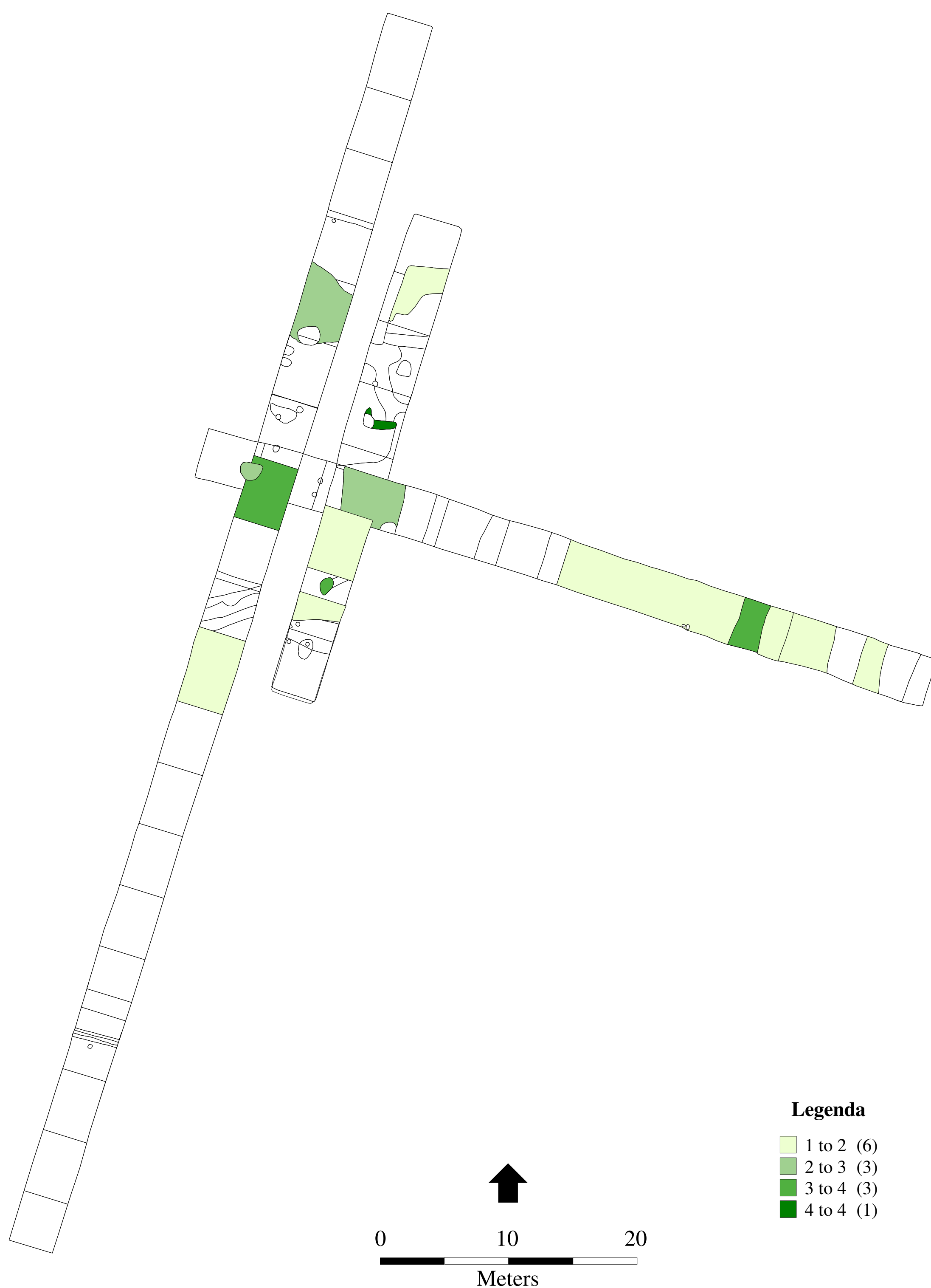
Eenzelfde verspreiding werd ook geconstateerd bij het verbrande steen. Ook dit werd zowel in de mogelijke geul als op de zandrug aangetroffen. De grootste aantallen verbrand steen werd bovenop de zandrug waargenomen (afb. 8.2).

8.3 Conclusie

Het bij de opgraving verzamelde natuursteen wijst op de aanwezigheid van een gebied waar menselijke activiteiten hebben plaatsgevonden. Aangezien de verspreiding van het bewerkte en het verbrande natuursteen hetzelfde beeld toont als de verspreiding van het aardewerk en het dierlijk botmateriaal, moet dit activiteitsgebied gezocht worden op de zandrug.



Afbeelding 8.1 Verspreiding van bewerkt steen.



Afbeelding 8.2 Verspreiding van verbrand steen.

9 Synthese

J.S. Krist

Tijdens het Aanvullend Archeologisch Onderzoek zijn de restanten van bewoning uit de Romeinse Tijd aangetroffen. De resultaten van het onderzoek leveren een beeld op van een sterk geromaniseerde nederzetting uit de 1e–2e eeuw n. Chr. Deze vindplaats maakt mogelijk deel uit van een groter nederzettingsterrein, waarvan een deel bij de aanleg van de zandwinningsput verloren is gegaan.

Uit het archeozoölogisch onderzoek is gebleken dat er een gevarieerde keuze was aan slachtdieren. Vooralsnog is het onduidelijk in hoeverre landbouw een rol heeft gespeeld binnen de samenleving. Het aardewerkonderzoek heeft aangetoond dat een grote component importaardewerk aanwezig is, wat duidt op contacten met elders. De conserveringsstaat van de vindplaats is redelijk tot goed te noemen.

10 Conclusies en aanbevelingen

J.S. Krist

Concreet kunnen op de onderzoeksvragen de volgende antwoorden geformuleerd worden:

1 *Hoe is de geologische en bodemkundige opbouw van het landschap ter plaatse van vindplaats 10?* Het gebied rond deze vindplaats is geologisch gezien opgebouwd uit rivierafzettingen van de Rijn en Maas: een crevasse-afzetting (fase 4) met erboven een oeverwal-afzetting. Aan de oost- en noordzijde bevindt zich een opgevulde geul. Zuidwaarts gaat de crevasse over in een nat komgebied bestaande uit (zware) klei.

2 *Waaruit bestaan de archeologische resten?* De archeologische resten bestaan uit fragmenten aardewerk, bot, metaal en grondsporen.

3 *Wat is exact de relatie tussen type afzetting, diepteligging, kwaliteit en datering van archeologische resten (de vondsten liggen in een pakket dat een dikte heeft van 65 cm, zie De Boer & Jansen 2001, pp. 60 en 62)?* De vondsten bevinden zich op de top van zand(ige) crevasse-afzettingen en in de geulopvullingen. Dit zijn de hogere en drogere, en daarom voor bewoning geschikte delen van een vrij natte omgeving. Gezien de datering van de vondsten (Romeins, 1e–2e eeuws n. Chr.) zijn de oeverafzettingen boven de crevasse-afzettingen jonger dan 200 n. Chr. Tijdens de bewoning van de crevasse waren de geulen waarschijnlijk waterhoudend en heeft men materiaal in deze geulen ‘gedumpt’.

4 *Wat is de aard, kwaliteit en (begin- en eind-) datering van archeologische resten en eventueel aanwezige grondsporen?* Zowel de grondsporen, bestaande uit (afval)kuilen, paalgaten, greppels en dagzomende lagen behorende tot een geul, alsmede de aangetroffen artefacten zijn van redelijke tot goede kwaliteit en dateren uit de 1e – 2e eeuw n. Chr.

5 *Wat is de omvang van het gebied met archeologische resten en grondsporen?* Op grond van de resultaten van het AAO kan geconcludeerd worden dat de sporen zich beperken tot een gebied van geringe omvang (afb. 3.1). Een deel van het grotere nederzettingsterrein is vermoedelijk verloren gegaan bij de aanleg van de huidige zandwinningsput.

6 *Maakt de vindplaats deel uit van een grotere nederzetting of betreft het een huisplaats?* De vindplaats maakt naar alle waarschijnlijkheid deel uit van een grotere nederzetting, waarbinnen huisplaatsen verspreid aanwezig kunnen zijn geweest met de bijbehorende bijgebouwen. Tijdens het AAO zijn hier echter geen duidelijk aanwijzingen voor teruggevonden. Mogelijk liggen dergelijke structuren nog binnen het niet-onderzochte deel van de vind-

plaats. Anderzijds kunnen ze ook verdwenen zijn bij het graven van de zandwinningsput, indien ze meer in westelijke richting hebben gelegen.

7 *Wat is de structuur en ontwikkeling van de eventuele nederzetting?* Op grond van de kleinschaligheid van het AAO kan op basis van de grondsporen geen uitspraak worden gedaan over de structuur en ontwikkeling van de nederzetting.

8 *Wat is de conserveringsgraad van de sporen en verschillende materiaalcategorieën, inclusief eventueel aanwezige archeobotanische en -zoölogische materiaal? Zijn er verschillen in conserveringsgraad tussen verschillende delen van de vindplaats?* De conserveringsgraad van de grondsporen, het aardewerk en het faunamateriaal is redelijk tot goed te noemen. De conserveringsgraad van het metaal is slecht. Mogelijk is dit te wijten aan een verhoogde zuurgraad in de bodem als gevolg van bemesting. Het archeobotanische materiaal is van mindere kwaliteit. Wellicht zijn in grondsporen die tot onder het grondwaterpeil reiken de archeobotanische resten beter geconserveerd. Binnen de vindplaats zijn geen verschillen in conserveringsgraad vastgesteld.

9 *Wat is de relatie tussen de eventuele nederzetting met in de omgeving gelegen lagere gebieden aan de west en oostzijde van de vindplaats?* Mogelijk heeft de vindplaats deel uitgemaakt van een groter nederzettingsterrein waarvan het westelijke deel verdwenen is bij de aanleg van de zandwinput. In hoeverre de nederzetting zich oostwaarts uitstrekt en hoe de relatie met het lagere gebied is, is op basis van het AAO niet vast te stellen. Dit hangt samen met de beperking die het PvE aan het te onderzoeken areaal heeft opgelegd.

10 *Welke landschappelijke factoren hebben een rol gespeeld bij de locatiekeuze?* Crevasse-afzettingen zijn hogere en drogere plaatsen in een vrij natte omgeving en zijn daarom geschikt voor bewoning. De aanwezigheid van watervoerende geulen direct grenzend aan deze afzettingen is zeer gunstig voor de visserij en watervoorziening.

11 *Welke bijdrage levert de vindplaats op voor onze beeldvorming van de betreffende periode in het Midden-Nederlandse rivierengebied?* De vindplaats ligt op ca. 10 km van Nijmegen-Noviomagus, eveneens aan de zuidelijke oever van de Waal. De sterk geromaniseerde nederzetting heeft wellicht een zelfde status en karakter gekend als de vindplaats Druten, enkele kilometers westwaarts (Hulst 1980). Mogelijk is er een verband te leggen met Ulpia Noviomagus als er van uit kan worden gegaan dat dergelijke rurale nederzettingen het eigendom waren van, en economisch georganiseerd werden door een klasse van landeigenaren, die ook in voornoemde stad een belangrijke positie innamen. Een dergelijke situatie is in de Romeinse Tijd zeer gebruikelijk. Verder onderzoek op vindplaats 10 kan wellicht bijdragen tot een verfijning van de beeldvorming van de ontwikkeling en organisatiewijze die het Midden-Nederlandse rivierengebied heeft gekend onder invloed van de Romeinse aanwezigheid in de vestingsplaatsen.

Binnen het plangebied ‘Deest aan het Water’ ligt een aantal vindplaatsen die naar alle waarschijnlijkheid niet geconsolideerd kunnen worden. De conserveringsstaat van de aangetroffen grondsporen en artefacten is van dien aard dat geadviseerd

wordt een vervolgonderzoek op vindplaats 10 uit te voeren. Het te volgen traject zal in samenspraak dienen te gebeuren met de uitvoerder van het project, de provincie, de provinciaal archeoloog en de ROB.

Literatuur

Boer, G.H. de & S. Baetsen, 2001. *Deest aan het Water, gemeente Druten; een Aanvullende Archeologische Inventarisatie*. Amsterdam (RAAP-rapport 654).

Boer, G.H. de & B. Jansen, 2001. *Deest aan het Water, gemeente Druten; waardering van archeologische vindplaatsen*. Amsterdam (RAAP-rapport 742).

Driesch, A. von den, 1976. *A guide to the measurements of animal bones from archaeological sites*. Cambridge Mass. (Peabody Museum Bulletin I).

Gose, E., 1950. *Gefäßtypen der römischen Keramik im Rheinland*. Keulen (Beihefte der Bonner Jahrbücher 1).

Halstead, P., P. Collins & V. Isaakidou, 2002. Sorting the Sheep from the Goats: Morphological Distinctions between the Mandibular Teeth of Adult Ovis and Capra. *Journal of Archaeological Science* 29 5, pp. 545–553.

Hulst, R.S., 1980. Een Romeinse villa bij Druten. *Hermeneus* 52, pp. 117–127.

Krist, J.S., J.B. de Voogd & J. Schoneveld, 2001. *Een vindplaats uit de Late IJzertijd en Vroeg-Romeinse Tijd aan de Schalkwijkse weg te Houten, terrein 14, Provincie Utrecht*. Groningen (ARC-Publicaties 48).

Lauwerier, R.C.G.M. & A.(J.)M.M. Robeerst, 2001. Horses in Roman times in the Netherlands. In: H. Buitenhuis & W. Prummel (eds.), *Animals and Man in the Past. Essays in honour of Dr. A.T. Clason, emeritus professor of archaeozoology, Rijksuniversiteit Groningen, the Netherlands*. pp. 275–290 (ARC-Publicatie 41).

Loeschke, S., 1909. Keramische funde in Haltern. *Mitteilungen Altertumskommission für Westfalen* 5, pp. 101–322.

Oelmann, F., 1914. *Die Keramik des Kastells Niederbieber*. Frankfurt a.M. (Materialien zur römisch-germanischen Keramik I).

Ritterling, E., 1913. *Das frührömische Lager bei Hofheim im Taunus*. Nassau (Annalen des Vereins für Nassauische Altertumskunde und Geschichtsforschung 40).

Stuart, P., 1986. *Provincie van een imperium. Romeinse oudheden uit Nederland in het Rijksmuseum van Oudheden te Leiden*. Leiden.